ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Lenz, Fulko

Research Report

Mehr Innovationen und Unternehmertum in Deutschland durch Wiederbelebung des Leistungsprinzips

Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, No. 163

Provided in Cooperation with:
Stiftung Marktwirtschaft / The Market Economy Foundation, Berlin

Suggested Citation: Lenz, Fulko (2022) : Mehr Innovationen und Unternehmertum in Deutschland durch Wiederbelebung des Leistungsprinzips, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, No. 163, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/260588

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

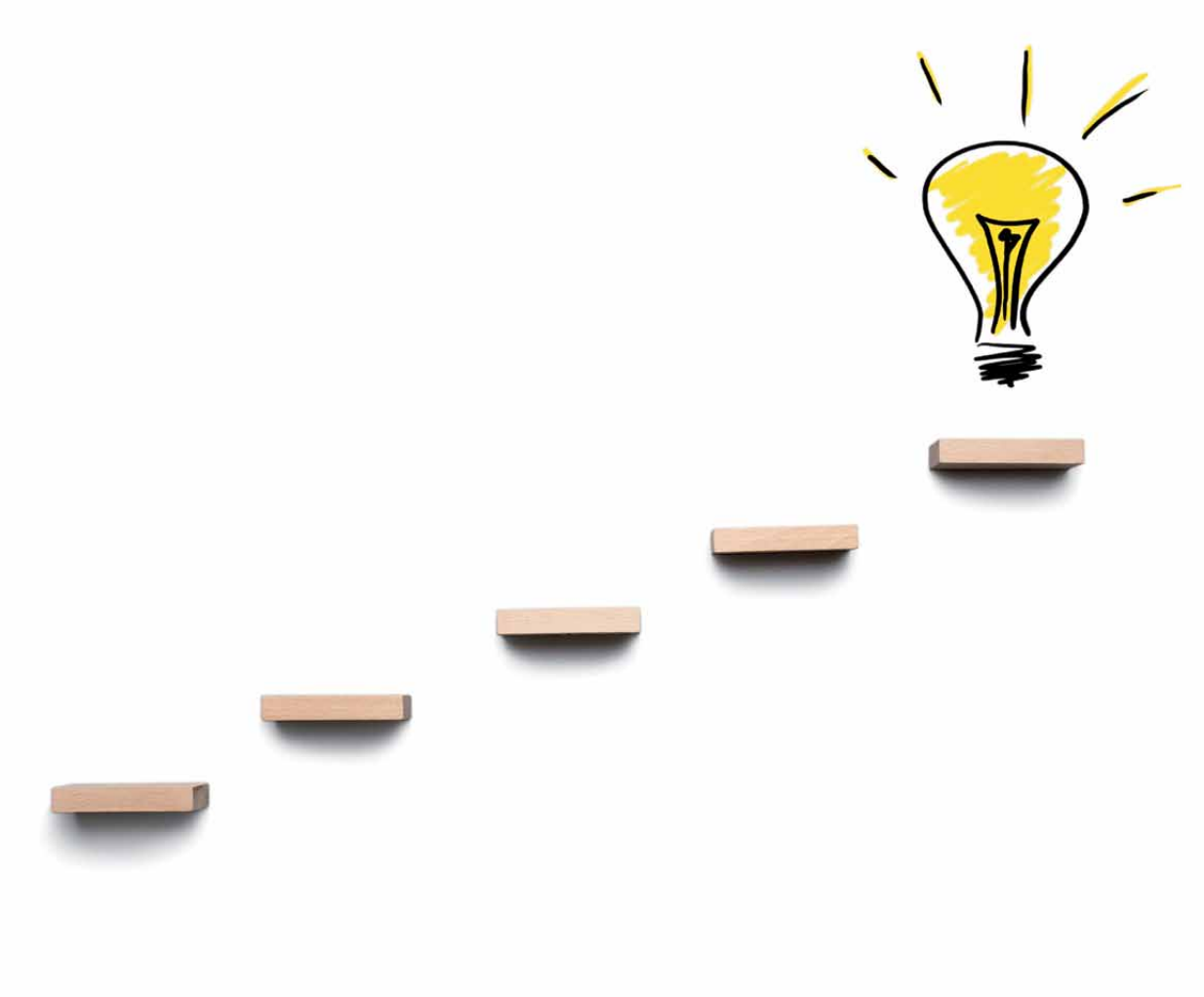
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

STIFTUNG
Marktwirtschaft

MEHR INNOVATIONEN UND UNTERNEHMERTUM IN DEUTSCHLAND DURCH WIEDERBELEBUNG DES LEISTUNGSPRINZIPS

Argumente
zu Marktwirtschaft
und Politik

Nr. 163 | Juni 2022



Fulko Lenz

MEHR INNOVATIONEN UND UNTERNEHMERTUM IN DEUTSCHLAND DURCH WIEDERBELEBUNG DES LEISTUNGSPRINZIPS

Fulko Lenz

Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 163

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 03

1 Unternehmertum als Treiber von Innovationen 04
2 Innovation und ihre Wirkung am Beispiel BioNTech 06
2.1 Der verworrene Weg der mRNA-Technologie 06
2.2 Lange Durststrecke vor dem Durchbruch 06
2.3 BioNTechs unternehmerischer Erfolg als „Win-Win-Win“ 07
3 Eigenschaften von Innovationsprozessen 09
3.1 Innovation erfolgt graduell und kumulativ 09
3.2 Innovation ist mehr als Invention 10
3.3 Innovation ist kein Nullsummenspiel 10
3.4 Innovation ist kreative Zerstörung 11
3.5 Innovation ist unplanbar 12
4 Innovation und Unternehmertum in Deutschland – eine Bestandsaufnahme 14
4.1 Nachlassende Innovationstätigkeit 14
4.2 Sinkende Unternehmensdynamik 16
4.3 Erklärungsansätze im globalen Kontext 18
5 Der Mythos des unternehmerischen Staates 20
6 Innovationspolitische Ansatzpunkte 22
6.1 Ambitionierte Bildungspolitik 22
6.2 Universitäre Ausgründungen 22
6.3 Öffentliche Beschaffung von Innovationen 23
6.4 Leistungsfähiges Finanzierungsökosystem 24
7 Das Leistungsprinzip als Fundament von Innovationen und Unternehmertum 25
7.1 Das Leistungsprinzip in Marktwirtschaft und Meritokratie 25
7.2 Der Leistungsgedanke in der Kritik 25
7.3 Die schleichende Erosion des Leistungsprinzips in Deutschland 26
8 Fazit 29

Literatur 30

Executive Summary 32

© 2022

Angeregt und gefördert durch die SURO-Stiftung Düsseldorf

Stiftung Marktwirtschaft (Hrsg.)
Charlottenstraße 60
10117 Berlin
Telefon: +49 (0)30 206057-0
info@stiftung-marktwirtschaft.de
www.stiftung-marktwirtschaft.de

ISSN: 1612 – 7072
Titelbild: © Gajus – Adobe Stock (verändert)

Die Publikation ist auch über den QR-Code kostenlos abrufbar.

Vorwort

„Die Fähigkeit zur Innovation entscheidet über unser Schicksal."

Roman Herzog, Berliner Rede, 1997

25 Jahre liegt die Berliner „Ruck-Rede" von Roman Herzog zurück und dennoch klingt sie in vielen Teilen überaus zeitgemäß – nicht nur mit Blick auf die Bedeutung von Innovationen. Der damalige Bundespräsident sprach schon vor einem Vierteljahrhundert von lebenslangem Lernen, von den Zukunftstechnologien Mikroelektronik und Biotechnologie, beklagte ideologisierte und „idiotisierte" Debatten um Kernkraft, Gentechnik oder Digitalisierung und diagnostizierte einen Staat, der der Komplexität des modernen Lebens nicht mehr gewachsen sei. Doch so radikal, disruptiv und sprunghaft scheinen sich Fortschritt und Wandel dann auch im digitalen Zeitalter nicht zu vollziehen..

Noch immer reden Politiker gerne und viel von Innovationen oder wollen gar „Mehr Fortschritt wagen". So erfreulich und nötig diese Sorge um unsere Innovationsfähigkeit damals wie heute ist, bisher überwogen zumeist andere Prioritäten. Dies mag zu verstehen sein, wenn eine Pandemie fast zwei Jahre weite Teile der politischen Aufmerksamkeit und Energie absorbiert, nur um von einem schrecklichen Krieg vor unserer Haustür abgelöst zu werden. Doch auch als noch alles (zu?) gut war und die Kombination aus hohem Wachstum und niedrigen Zinsen große Spielräume für zukunftsorientiertes Handeln eröffnete, wurden keine Reserven gebildet, kaum Investitionen getätigt oder Zukunft gestaltet.

Die wenigen politischen Antworten auf den Mangel an Innovationen und unternehmerischer Dynamik in diesem Land überzeugen gleichwohl insbesondere im Lichte der strukturellen Herausforderungen unserer Zeit nicht. Die Bewältigung des demografischen, technologischen und klimatischen Wandels dürfte jedenfalls mit den Mitteln des derzeit so populären „unternehmerischen Staates" kaum gelingen. Dieser ignoriert Ursachen und eigene Grenzen, lindert Symptome nur kurzfristig und symbolträchtig und verschlimmert sie dadurch langfristig, weil er eine Erwartungshaltung schafft, die er gar nicht erfüllen kann. Innovationsfähigkeit kann der Staat nicht durch milliardenschwere Subventionen für Batteriezellen oder Halbleiter erkaufen, nicht durch die Schaffung von Agenturen für Sprunginnovationen oder Technologietransfer administrieren und nicht durch zentralstaatliche Klassifizierungskataloge wie die EU-Taxonomie lenken. Innovationsfähigkeit müssen wir uns alle jeden Tag aufs Neue hart erarbeiten.

Der Staat muss hierfür die Voraussetzungen und Grundlagen schaffen, statt den Anspruch zu erheben, alle Probleme selbst lösen zu können. Wer mehr Innovationen bewirken möchte, sollte in die menschliche Fähigkeit hierzu investieren und die Bereitschaft zu den erforderlichen Anstrengungen fördern. Man mag sich kaum vorstellen, was auch nur ein Bruchteil des politischen Erfindergeistes in dieser Hinsicht bewirken könnte, der stattdessen aber vor allem bei renten- und verteilungspolitischen Verschlimmbesserungen oder der Wiederbelebung staatlicher Industriepolitik zu Tage tritt.

Wir sollten es von uns selbst und unseren gewählten Vertretern erwarten, sowohl die Forderung als auch die Belohnung von Leistung auszuhalten, statt immer mehr Bequemlichkeiten zu bedienen, Anspruchsdenken zu nähren und jegliche Ungleichheit als Ungerechtigkeit anzuprangern. In einem solchen Kontext können Innovationen auf Dauer nicht entstehen. Die vorliegende Publikation ist daher ein Plädoyer für die gesamtgesellschaftliche Wiederbelebung eines Leistungsprinzips, das Chancengerechtigkeit ernst nimmt, die Fähigkeit und Bereitschaft zu unternehmerischem Denken und Handeln als Treiber von Innovationen versteht und so langfristig Wachstum und Wohlstand generiert. Die aktive Gestaltung eines Leistungsprinzips ist dabei eine politische und gesellschaftliche Daueraufgabe – auch deshalb bleibt Herzogs Rede bis heute aktuell.

Wir danken der SURO-Stiftung Düsseldorf für die Förderung dieser Publikation.

Prof. Dr. Michael Eilfort

Vorstand
der Stiftung Marktwirtschaft

Prof. Dr. Bernd Raffelhüschen

Vorstand
der Stiftung Marktwirtschaft

1 Unternehmertum als Treiber von Innovationen

Der Begriff Innovation ist zu einem omnipräsenten Buzzword geworden – sei es als Mantra weit über das Silicon Valley hinaus, als gesellschaftliches Narrativ einer Zeit, deren technologische Veränderungen als ungewöhnlich schnell und tiefgreifend empfunden werden oder als politische Antwort auf die zahlreichen Herausforderungen, vor denen wir stehen. Zu deren erfolgreichen Bewältigung sind Innovationen zweifelsohne der Schlüssel. Nur mit Innovationen können die Klimaziele erreicht und die Folgen des Klimawandels abgemildert werden, ohne dabei dramatische Wohlstandseinbußen zu verursachen. Nur mit Innovationen können Unternehmen im digitalen Zeitalter nicht nur bestehen, sondern auch reüssieren. Nur mit Innovationen können die Folgen des demografischen Wandels und des damit einhergehenden Rückgangs der Erwerbsbevölkerung kompensiert werden.

Auch die Corona-Pandemie hat vor allem dank Innovationen im Bereich von mRNA-Impfstoffen auf vielen Ebenen an Schrecken verloren. Der Mehrwerht, den u.a. das Unternehmen BioNTech geschaffen hat, geht weit über die unschätzbaren Effekte der Impfung hinaus: Ohne BioNTech wäre das Wachstum Deutschlands im Jahr 2021 um gut ein Fünftel geringer ausgefallen.[1] Auch die fiskalischen Auswirkungen sind beträchtlich. So sind die Gewerbesteuereinnahmen der Stadt Mainz förmlich explodiert. Dies ermöglichte nicht nur die schlagartige Entschuldung der seit Jahrzehnten klammen Kommune, sondern schafft auch fiskalische Spielräume, die bei kluger Verwendung nachhaltig zu mehr Wachstum und Wohlstand führen können. Im besten Fall kann innovationsbasierter unternehmerischer Erfolg auf diese Weise einen selbstverstärkenden Kreislauf in Gang setzen, der weitere Innovationen mit sich bringt.

So fundamental die Bedeutung von Innovationen ist, so mangelhaft scheint zuweilen das Verständnis davon, was sie ausmacht und wie ihre Entwicklung begünstigt werden kann. Auch von politischer Seite wird der Begriff Innovation zwar gerne bemüht, verkommt jedoch zunehmend zu einer inhaltsleeren Worthülse, während mögliche Maßnahmen zur Stärkung von Innovationen auf einem völlig falschen Innovationsverständnis basieren. Ziel der vorliegenden Publikation ist es daher zunächst, ein klar definiertes Bild von Innovationsprozessen als Grundlage politischen Handelns zu zeichnen.

Der außergewöhnliche Innovationserfolg von BioNTech (Kapitel 2) sowie eine Analyse zentraler Eigenschaften von Innovationsprozessen (Kapitel 3) zeigen eindrücklich, dass Innovationen untrennbar mit Unternehmertum bzw. Entrepreneurship verbunden sind. Diese umfassen die Gesamtheit des unternehmerischen Handelns, welches die Realisierung neuer, besserer oder günstigerer Produkte und Prozesse bezweckt. Schon Joseph Schumpeter, einer der bedeutendsten Ökonomen des 20. Jahrhunderts und Vordenker bezüglich der ökonomischen Bedeutung von Innovationen, betrachtete den Unternehmer als die Personifikation von Innovation.[2] Zentral ist dabei weniger die Generierung neuer Ideen oder die bloße Erweiterung technologischer Möglichkeiten, sondern vor allem ihre Implementierung. Entscheidende Bedeutung kommt iterativen, marktbasierten und dezentralen Feedbackprozessen zwischen Innovatoren, deren Wettbewerbern und möglichen Abnehmern von Innovationen zu.[3] Erst im Zuge der Kommerzialisierung von Ideen oder technologischen Möglichkeiten kann deren Nutzen zu möglichst geringen Kosten der Gesellschaft zugänglich gemacht werden.

Wer folglich mehr Innovationen in diesem Land bewirken möchte, muss vor allem an den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für Unternehmertum ansetzen. Anlass hierzu bestünde allemal, denn verschiedene Indikatoren deuten auf eine schwindende Innovationsfähigkeit und unternehmerische Dynamik in Deutschland hin und zeichnen so zunehmend ein besorgniserregendes Bild von Mittelmaß und Stagnation (Kapitel 4).

Angetrieben von der mehr als berechtigten Sorge um erlahmende Innovationskräfte mehren sich in jüngster Zeit Forderungen nach einer aktiveren und lenkenden Rolle des Staates als Antreiber von Innovationen. Sie reichen vom politischen Anspruch, entscheidende Schlüsseltechnologien frühzeitig zu identifizieren und deren Entwicklung zu fördern, über kaum mehr verhohlene industriepolitische Bestrebungen, mit direkten Fördergeldern in Milliardenhöhe bestimme Industriezweige zu fördern, bis hin zu Versuchen, das staatlich gelenkte Innovations- und Wachstumsmodell Chinas zu imitieren.[4] Es mag zum Zeitgeist gehören, zur Lösung der meisten Probleme schnell und laut nach dem Staat zu rufen. Bei Bemühungen um mehr Innovationen und unternehme-

1 Siehe www.handelsblatt.com vom 14.1.2022: „Der Biontech-Faktor: Impfstoff-Produzent trägt fast ein Fünftel zum Wirtschaftswachstum bei“.
2 Vgl. Schumpeter (1934) sowie zur Einordnung Schumpeters Gesamtwerk Hagedorn (1996).
3 Vgl. Soete/Verspagen/ter Weel (2009).
4 Vgl. Lenz (2020a) zu den Gefahren eines solchen Ansatzes im Systemwettbewerb mit China.

rische Dynamik ist ein solcher Etatismus jedoch fehl am Platze und kontraproduktiv. Vielmehr ist das Narrativ des innovierenden und unternehmerischen Staates kaum mehr als ein Mythos (Kapitel 5). Dies liegt vor allem darin begründet, dass staatliche Entscheidungsträger weitestgehend entkoppelt sind von den marktbasierten Feedbackprozessen zwischen Innovatoren und den Nutznießern der Innovation.[5] Die Vorstellung, der Staat selbst könne Innovationen bewirken – so verlockend und bequem sie erscheinen mag – stellt daher nur eine vermeintliche Lösung dar.

Innovationen sind zumeist das Ergebnis jahrelanger, von Fehlschlägen und Enttäuschungen geprägter harter Arbeit, deren Erfolg sich erst im Nachhinein herausstellt. Was der Volksmund als „ohne Fleiß kein Preis" kennt, trifft mithin auch auf Innovationen zu. Umso wichtiger wäre es, Voraussetzungen und Anreize dafür zu schaffen, dass möglichst viele Menschen die Bereitschaft zu unternehmerischer Betätigung aufbringen und gewillt sind, die damit verbundenen Risiken auf sich zu nehmen.

Bestmögliche Voraussetzungen hierfür gilt es mit einer technologieoffenen Innovationspolitik zu schaffen, deren Erfolg und Tragweite sich nicht in finanziellem Volumen und kurzfristigem Symbolcharakter bemessen lässt, sondern die strukturell wirkt (Kapitel 6). Vor allem aber bedarf es einer Wiederbelebung des Leistungsprinzips, das neben der Verteilungs- auch die Chancengerechtigkeit wieder stärker betont (Kapitel 7). Die zunehmende staatliche Übernahme von allerlei Lebensrisiken und das leidenschaftliche Beklagen tatsächlicher und vermeintlicher Verteilungsungerechtigkeiten tragen dazu bei, bestehende Leistungsanreize immer weiter zu untergraben. In einem gesellschaftlichen Klima, das nicht erst seit der Corona-Krise vor allem durch Bequemlichkeit und Anspruchsdenken gekennzeichnet ist, drohen Innovationen und Unternehmertum auf der Strecke zu bleiben.

Die erforderliche gesellschaftliche und politische Trendumkehr bedarf kontinuierlicher Arbeit und der nachhaltigen politischen Bereitschaft, den Leistungsgedanken wieder stärker in den Fokus gesellschaftlicher Diskurse zu stellen und als Ausgangspunkt politischen Handelns zu nehmen. Ohne die Basis eines gesamtgesellschaftlichen Fundaments, das unternehmerische Leistungsbereitschaft fördert und so Innovationen ermöglicht, dürften auch noch so intensive innovationspolitische Anstrengungen nur begrenzt in der Lage sein, eine nachhaltig positive Wirkung zu entfalten.

5 Vgl. ausführlich hierzu, wenngleich leicht polemisch, McCloskey/Mingardi (2020).

2 Innovation und ihre Wirkung am Beispiel BioNTech

Die Herstellung eines Impfstoffes gegen das Coronavirus durch das Mainzer Unternehmen BioNTech stellt einen der bedeutendsten Innovationserfolge deutscher Unternehmen in jüngerer Vergangenheit dar. Ende Januar 2020 wurde den Unternehmern Uğur Şahin und Özlem Türeci aufgrund der Berichte über ein neues respiratorisches Virus in China die Gefahr einer globalen Pandemie klar. An nur einem einzigen Wochenende erkannten sie die Möglichkeit, auf Basis der durch ihr Unternehmen erforschten mRNA-Technologie einen Impfstoff herzustellen und entwarfen das Design von Impfstoffkandidaten.[6] Weniger als ein Jahr später wurde BioNTechs Impfstoff als erster in der EU zugelassen. Sowohl die Vorgeschichte dieses Erfolges als auch seine Konsequenzen verdeutlichen anschaulich die Natur und das Potenzial von Innovationen.

2.1 Der verworrene Weg der mRNA-Technologie

Auch wenn die Impfung gegen das Coronavirus schnell entwickelt wurde, war der Weg dorthin alles andere als gradlinig. Tatsächlich ist der Impfstoff das Ergebnis von jahrzehntelangen Vorarbeiten und einer zuweilen verworrenen Entwicklungsgeschichte der mRNA-Technologie.[7] Als ihr Begründer gilt Robert Malone, der nach eigenen Experimenten – seinerseits aufbauend auf jahrzehntelangen Vorarbeiten – 1988 als erster das Potenzial von mRNA in der medizinischen Behandlung erkannte. Dabei dachte er freilich zunächst nicht an Vakzine, sondern an Medikamente. Es folgten zahllose weitere Entwicklungsschritte im Bereich der Impfstoffherstellung, die eher erfolgslos dem Prinzip „Versuch und Irrtum“ folgten, darunter Tierversuche mit Impfstoffen u.a. gegen Influenza (1993, 2015) und Krebs (1995) sowie klinische Studien mit Impfungen gegen Tollwut (2013). Gerade aus den zum Teil eklatanten Fehlschlägen konnten wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. So betonen an der Entwicklung des COVID-19-Impfstoffes Beteiligte, wie hilfreich die Versuche waren, einen Impfstoff gegen das HI-Virus zu entwickeln.[8] Deren eigentliches Ziel wurde hingegen krachend verfehlt, da geimpfte Studienteilnehmer sogar ein höheres Risiko aufwiesen, an HIV zu erkranken. Ebenso bedurfte es für den BioNTech-Impfstoff der Entwicklung komplementärer Technologien, wie beispielsweise im Bereich lipider Nanopartikel, die genutzt werden, um die BioNTech-mRNA zu „verpacken“.

Die Entwicklung der Impfung stellt daher den – vorläufigen – Endpunkt eines iterativen und kumulativen Innovationsprozesses dar (siehe Kapitel 3.1). Ohne die unzähligen technologischen Entwicklungsschritte und Vorarbeiten wären die revolutionären Fortschritte des Jahres 2020 kaum in so kurzer Zeit möglich gewesen. Letztlich muss man es als großen Glücksfall bezeichnen, dass die medizinische und biotechnologische Forschung zum Zeitbruch des Ausbruchs der Corona-Pandemie so weit fortgeschritten war, dass eine Impfstoffentwicklung möglich war. Noch vor wenigen Jahren dürfte dies nicht der Fall gewesen sein. Darüber hinaus ist es denkbar, dass die COVID-Impfung in einigen Jahrzehnten in der Rückschau nur ein weiterer – wenn auch bedeutsamer – Schritt in der Entwicklung und Anwendung der mRNA-Technologie gewesen sein wird.

2.2 Lange Durststrecke vor dem Durchbruch

Wie für die Innovation selbst gilt auch für das Unternehmen BioNTech, dass der Erfolg alles andere als vorgezeichnet war.[9] Ganz im Gegenteil: BioNTech war es seit seiner Gründung im Jahr 2008 nicht gelungen, auch nur ein einziges marktfähiges Produkt hervorzubringen. Die über 1.000 Angestellten von BioNTech befassten sich vor der Corona-Pandemie fast alle mit der Suche nach einer mRNA-basierten Behandlung von Krebs. Es barg deshalb erhebliche Risken, zu einem so frühen Zeitpunkt der Pandemie – als weite Teile der Weltbevölkerung sich noch in seliger Unwissenheit über deren baldiges Ausmaß befanden – auf die Produktion eines Impfstoffs auf Basis der eigenen Technologieplattform zu setzen. Dabei galt es, auch unternehmensinterne Widerstände gegen ein solches Vorgehen zu überwinden.

6 Vgl. Miller/Türeci/Şahin (2021).
7 Vgl. Dolgin (2021).
8 Vgl. Zuckerman (2021).
9 Vgl. Miller/Türeci/Şahin (2021).

Mitunter bestanden erhebliche Zweifel an der medizinischen Nutzbarkeit von mRNA-basierten Produkten. So wurde einer der ebenfalls erfolgreichen Konkurrenten BioNTechs in der Impfstoffherstellung, das US-amerikanische Unternehmen Moderna, noch im Jahr 2019 mit Theranos, dem Skandalunternehmen der mittlerweile wegen Betrugs verurteilten Gründerin Elizabeth Holmes, verglichen.[10]

Dass BioNTech im Frühjahr 2020 überhaupt existierte, ist vor allem der ausdauernden Bereitschaft von Wagniskapitalgebern zu verdanken, die über lange Zeiträume und trotz unsicherer Erfolgsperspektive bereit waren, in das Unternehmen zu investieren. Eine entscheidende Rolle spielten u.a. die seit der Gründung des Unternehmens daran beteiligten Brüder Andreas und Thomas Strüngmann, ihrerseits Gründer des Pharmaunternehmens Hexal. Bereits zu Beginn investierten sie 150 Millionen Euro in das Unternehmen.[11]

Verglichen mit diesem Umfang ist die finanzielle Bedeutung staatlicher Förderung, die die beiden Gründer bzw. das Unternehmen über die Jahre erhalten haben, eher vernachlässigbar. So bekam BioNTech u.a. über einen kurz vor der Gründung beginnenden Zeitraum von sechs Jahren Fördermittel in Höhe von 4 Millionen Euro aus dem Programm GO-Bio zur Förderung universitärer Ausgründungen.[12] Diese staatliche Förderung mag eine notwendige Voraussetzung für die Gründung des Unternehmens gewesen sein. Angesichts der um ein Vielfaches höheren privatwirtschaftlich bereitgestellten Gelder dürfte sie jedoch keinesfalls hinreichend dafür gewesen sein, dass BioNTech jahrelang an der Entwicklung seiner Technologie arbeiten konnte, ohne dabei bedeutende Umsätze oder gar Gewinne zu erzielen. Dies unterstreicht die Bedeutung eines leistungsfähigen, privatwirtschaftlichen Ökosystems für die langfristige Finanzierung von Innovationen (siehe Kapitel 7.4).

2.3 BioNTechs unternehmerischer Erfolg als „Win-Win-Win“

Die Impfstoffentwicklung hat sich für BioNTech und seine Investoren gelohnt: Vor der Pandemie konnte BioNTech keine Gewinne aufweisen und erzielte jährliche Umsätze in der Größenordnung von ca. 100 Millionen Euro. Im Jahr 2021 betrug der Umsatz hingegen 19 Milliarden Euro und der Nettogewinn lag bei 10 Milliarden Euro.[13] Der Börsenwert des Unternehmens stieg zwischenzeitlich um mehr als das Zehnfache und dürfte Gründern wie Investoren entsprechende Vermögensgewinne verschafft haben.

Von der Entwicklung eines mRNA-Impfstoffes haben aber längst nicht nur das Unternehmen selbst oder dessen Anteilseigner profitiert. Zu den Gewinnern gehören vor allem all diejenigen, denen die Impfung das Leben rettete, denen der Verlust von Familienmitgliedern erspart blieb oder die von einer Infektion mit schwerem Krankheitsverlauf verschont blieben. Auch die wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und fiskalischen Schäden, die die Pandemie ohne die Impfung verursacht hätte, dürften noch um ein Vielfaches höher ausgefallen sein, als dies ohnehin der Fall war. Selten wurde daher die Parallelität zwischen unternehmerischem Erfolg und konkreten Verbesserungen im Leben der Menschen so deutlich wie im Falle BioNTechs. In einer allzu oft von Neid geprägten Debatte um hohe Unternehmensgewinne gerät zu oft in Vergessenheit, dass in marktwirtschaftlichen und wettbewerblichen Wirtschaftssystemen Gewinne denjenigen zufließen, die Mehrwert für andere schaffen.

Die positiven Auswirkungen des Innovationserfolgs von BioNTech reichen jedoch noch über diese Win-Win-Situation zwischen Produzenten und Nutzern des Impfstoffes hinaus. Zu den unmittelbaren Profiteuren des Innovationserfolgs von BioNTech darf sich auch die Stadt Mainz zählen: Dank des Gewinnsprungs des ansässigen Unternehmens konnte die Kommune statt des für 2021 erwarteten Haushaltsdefizits von 36 Millionen Euro einen Jahresüberschuss von etwas über einer Milliarde Euro verzeichnen.[14] Dieser ermöglicht es der Stadt Mainz, sich bis Ende 2022 eines annähernd 30 Jahre alten Schuldenbergs zu entledigen. Auch das Land Rheinland-Pfalz konnte erhebliche fiskalische Mehreinnahmen verbuchen und wurde im Finanzausgleich vom traditionellen Nehmer- zum Geberland (vgl. Abbildung 1). Ob das zusätzliche Steueraufkommen zu einer fiskalischen Besserstellung des Landes führt, ist jedoch angesichts der komplexen Mechanismen des Bund-Länder-Finanzausgleichs fraglich.[15]

10 Vgl. Zuckermann (2021).
11 Siehe www.wiwo.de vom 14.9.2021: „BioNtech – wie alles begann“.
12 Vgl. Schnellenbach (2021). Die wesentlich umfangreichere Förderung von 375 Millionen Euro erhielt BioNtech erst nachdem vielversprechende Ergebnisse der Impfstoffentwicklung feststanden.
13 Siehe www.faz.net vom 30.3.2022: „Ein Gewinnplus von 68 000 Prozent“.
14 Siehe www.faz.net vom 10.11.2021: „Was sich Mainz dank BioNTech nun leisten kann“.
15 Vgl. Weiß/Kanzler/Fiesel (2022). Der fiskalische Extremfall BioNTech verdeutlicht dabei die fragwürdigen Anreizwirkungen des Bund-Länder-Finanzausgleichs und unterstreicht die Notwendigkeit von Reformen. Vgl. in diesem Kontext Eilfort/König (2017) für eine kritische Beurteilung des Bund-Länder-Finanzausgleichs.

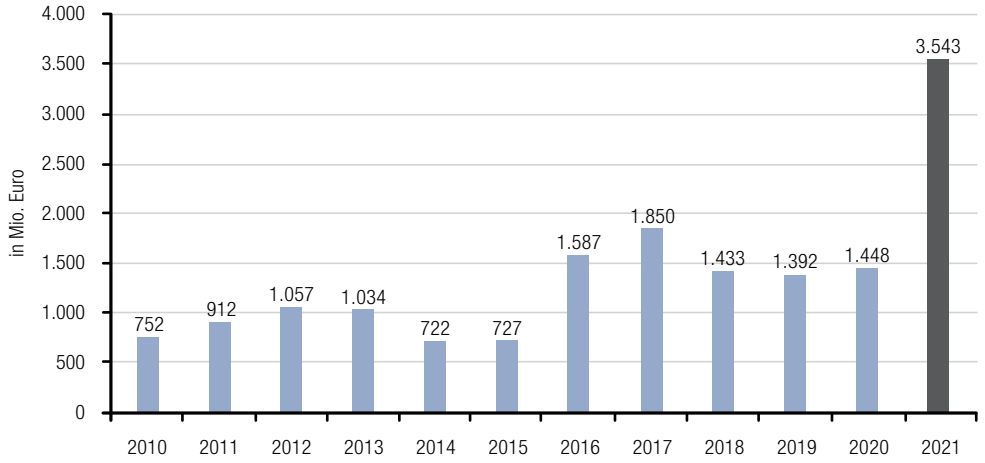


Abbildung 1:
Der fiskalische BioNTech Effekt

Körperschaftsaufkommen in Rheinland-Pfalz (vor Zerlegung) seit 2010

Quelle: Weiß/Kanzler/Fiesel (2022).

Dort aber, wo wie in Mainz tatsächliche fiskalische Spielräume entstehen, bietet sich die große Chance, mit kluger und zukunftsorientierter Verwendung der hinzugewonnenen Finanzkraft die Kommune als Wirtschaftsstandort langfristig zu stärken. Hinzu kommt, dass ein nicht unwesentlicher Teil der BioNTech-Gewinne als Investitionen in die Unternehmensstandorte zurückfließt und entsprechend zur Entstehung von Arbeitsplätzen und weiterem Steueraufkommen beitragen dürfte.

Zudem kann es sich für Mainz im Besonderen, aber auch für den Standort Deutschland im Allgemeinen, positiv auswirken, sollten im Windschatten BioNTechs weitere Gründungen und Ansiedlungen vielversprechender Unternehmen im Biotech-Bereich erfolgen.[16] Schließlich profitierte auch BioNTech unmittelbar vom Erfolg der Brüder Strüngmann mit deren Pharma-Unternehmen Hexal, der diese in die Lage versetzte, in BioNTech zu investieren.

Die hohen Unternehmensgewinne BioNTechs, der gewonnene Schutz durch die Impfung sowie die fiskalischen Mehreinnahmen schaffen folglich eine „Win-Win-Win-Situation“, aus der im Idealfall ein innovatorischer und wohlstandsfördernder Kreislauf entsteht. Dieses Beispiel verdeutlicht eindrücklich, dass die Förderung von Unternehmertum und Innovationen allein schon aus fiskalischem Eigeninteresse höchste wirtschaftspolitische Priorität auf allen staatlichen Ebenen genießen sollte.

16 Ein mögliches Beispiel ist der Börsengang des Pharma-Unternehmens Mainz Biomed an der Nasdaq, auch wenn abzuwarten bleibt, wie nachhaltig der unternehmerische Erfolg in diesem Fall ist. Siehe www.faz.net vom 28.3.2022: „Der Biontech-Effekt“.

3 Eigenschaften von Innovationsprozessen

Wer Innovation fördern möchte, muss ein klares und operationalisierbares Verständnis von Innovationsprozessen haben. Die Frage, was eine Innovation ausmacht, ist allerdings nur auf maximaler Abstraktionsebene trivial. Das „Osloer Handbuch“ der OECD definiert Innovationen sinngemäß als die Einführung bzw. Implementierung neuer oder signifikant verbesserter Produkte und Prozesse.[17] Die bloße Erkenntnis jedoch, dass Innovationen „neu“ sind, mutet nicht nur tautologisch an, sie taugt vor allem wenig als politische Handlungsgrundlage.

Auch in der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung ist es zwar unumstritten, dass Innovationen der maßgebliche Treiber eines explosionsartigen Anstiegs des globalen Lebensstandards seit der Industriellen Revolution sind.[18] Paradoxerweise blieben Innovationen lange Zeit jedoch eine „Black Box“ und lediglich unerklärliches Residuum von Wachstumsmodellen.[19]

So scheint es leicht, sich konfliktarm auf Innovationen als erstrebenswertes politisches und gesellschaftliches Ziel zu einigen. Allerdings ist damit wenig gewonnen, wenn der Begriff nur ein inhaltsleeres Schlagwort bleibt, hinter dem sich widersprüchliche Vorstellungen darüber verbergen, was Innovationen ausmacht und was ihnen zuträglich ist. Zumal sich so manche Fehleinschätzung in diesem Kontext hartnäckig hält.

3.1 Innovation erfolgt graduell und kumulativ

Evan Williams, einer der Gründer von Twitter, soll seinem Co-Gründer und dem langjährigen Twitter-CEO Jack Dorsey auf dessen Behauptung, er habe Twitter erfunden, erwidert haben: „You didn’t invent Twitter. […] People don’t invent things on the Internet. They simply expand on an idea that already exists.”[20]

Die Anekdote verweist auf einen ersten weitverbreiteten Irrglauben. Begriffe wie Sprunginnovationen, technologische Revolution oder disruptive Innovation gehören zum Standardvokabular des digitalen Zeitalters. Mit ihnen wird die Vorstellung plötzlicher technologischer Entwicklungssprünge assoziiert, die unmittelbar alles verändern und bei denen eine klare und eindeutige Trennlinie zwischen vorher und nachher zu erkennen ist. Zentraler Baustein dieses Narrativs sind nicht selten einzelne Persönlichkeiten wie Steve Jobs oder Elon Musk, denen schier unermessliche Genialität und Visionskraft zugeschrieben wird, ohne die Innovation nicht gelingen könne.

Ein nüchterner Blick auf Innovationsprozesse verdeutlicht hingegen deren graduelle und kumulative Natur. Entscheidende „Zutaten“ sind das bereits vorhandene Wissen sowie existierende Fertigkeiten und Technologien, die rekombiniert und weiterentwickelt werden. Dies wird nicht nur anhand der in Kapitel 2 umrissenen Entwicklungsgeschichte der mRNA-Vakzine deutlich. Ein anderes Beispiel ist die Watt’sche Dampfmaschine, die als eine der Schlüsseltechnologien der Industriellen Revolution gilt, im Wesentlichen aber eine effizienzsteigernde Weiterentwicklung eines Vorläufers von Thomas Newcomen war, die wiederum andere Vorläufer hatte.[21] Gerade die hochtechnologischen Innovationen unserer modernen Welt beruhen auf einem schier unüberschaubaren Fundament vorheriger Innovationen. So vereinen Produkte wie Smartphones oder Autos unzählige Innovationen aus den unterschiedlichsten Technologiebereichen.

All dies schmälert nicht die Leistung einzelner Erfinder oder Unternehmer, aber es kann erklären, warum viele entscheidende Innovationen von mehreren Personen fast zur gleichen Zeit und unabhängig voneinander erzielt wurden. So wurde die Glühbirne, mit deren Entwicklung allgemein der Name Thomas Edison verbunden wird, nahezu zeitgleich und unabhängig voneinander von insgesamt 21 Personen entwickelt.[22]

Die evolutionäre Natur von Innovationsprozessen steht ferner nicht im Widerspruch zu deren mitunter revolutionären Auswirkungen. Niemand würde dem Computer einen solchen Effekt auf unserer aller Leben absprechen. Dennoch hat es allerhöchstens einen akademischen Mehrwert, den ersten Computer oder irgendeinen anderen einzelnen Schlüsselmoment seines Entwicklungsprozesses auszumachen.[23] Erste theoretische Beschreibungen moderner Computer lassen

17 Vgl. OECD/Eurostat (2018).
18 So bemerkte Wirtschaftsnobelpreisträger Paul Krugman (1994) mit Blick auf die langfristige Entwicklung des Wirtschaftswachstums, dass Produktivität (als Indikator für Innovationstätigkeit) zwar nicht alles sei, in der langen Frist aber fast alles.
19 Auf Moses Abramovitz (1956) geht der Ausspruch zurück, dass das sogenannte Solow-Residuum ein Maß unserer Unwissenheit sei.
20 Vgl. Isaacson (2014).
21 Vgl. Nuvolari/Verspagen/von Tunzelmann (2011).
22 Vgl. Ridley (2021).
23 Folgt man dem Urteil von Isaacson (2014), war der ENIAC aus dem Jahr 1945 der erste Computer, der alle Kriterien eines modernen Computers erfüllte.

sich mindestens bis auf Ada Lovelace Mitte des 19. Jahrhunderts zurückführen. Gleichzeitig haben heutige Computer in ihrer Leistungs- und Einsatzfähigkeit mit ihren Vorläufern aus der Mitte des 20. Jahrhunderts nichts mehr gemein.

3.2 Innovation ist mehr als Invention

Eine noch so geniale Idee oder Erfindung hat für sich genommen keinen realen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wert. Die bloße Tatsache, dass Uğur Şahin und Özlem Türeci im Frühjahr 2020 innerhalb weniger Tage Impfstoffkandidaten gegen das Corona-Virus konzipieren konnten, hatte zunächst noch keine unmittelbaren Auswirkungen. Erst durch langwierige Prozesse der Erprobung, der Herstellung ausreichender Produktionskapazitäten und der globalen Distribution konnte der Impfstoff als Innovation seine Wirkung entfalten. In pharmazeutischen Maßstäben gemessen erfolgte dieser Prozess dabei geradezu atemberaubend schnell – auch wenn er von Öffentlichkeit und Politik in dieser Zeit oft als quälend langsam empfunden wurde.

Grundsätzlich entfalten neue Technologien ihr gesamtes innovatives Potenzial erst mit erheblicher Zeitverzögerung. Die Dampfmaschine aus den 1760er Jahren symbolisiert wie kaum eine andere Technologie die damals von Großbritannien ausgehende Industrielle Revolution. Dennoch zeigt wirtschaftshistorische Forschung, dass sie als industrieübergreifende Energiequelle und im Hinblick auf Produktivitätsstatistiken noch bis weit ins 19. Jahrhundert eine eher nachgeordnete Rolle spielte.[24] Gleiches gilt für die Elektrifizierung, die ab den 1880er Jahren vor allem in den USA große Erwartungen weckte, substanzielle Effekte auf die Produktivität jedoch erst in den 1920er Jahren aufweisen konnte. Auch mit Blick auf Informations- und Kommunikationstechnologien bemerkte der Wirtschaftsnobelpreisträger Robert Solow in den späten 1980er Jahren, man sehe das Computerzeitalter überall, außer in den Produktivitätsstatistiken.[25]

Innovation ist daher weit mehr als die bloße Invention. Die Implementierung und die graduelle Weiterentwicklung von Ideen sind für Innovationen um ein Vielfaches wichtiger als die Ersteinführung oder bloße Entdeckung.[26] Tatsächlich durchlaufen Innovationen in der Diffusionsphase fast immer weitreichende Veränderungen und Verbesserungen, deren Auswirkungen wesentlich bedeutsamer sein können als die ursprüngliche Erfindung.

Die Diffusion von Innovationen ist zudem keineswegs unidirektional, sondern ein iterativer Prozess, der maßgeblich auf dem Feedback zwischen Produzenten und Nutzern einer Innovation sowie dem Wettbewerb zwischen Produzenten beruht.[27] Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Innovationen sowie unternehmerisches Handeln untrennbar miteinander verbunden sind und die Kommerzialisierung ein integraler Bestandteil von Innovationsprozessen ist. Das Potenzial einer Innovation kann sich erst entfalten und zur Erfüllung von Bedürfnissen oder zur Lösung von Problemen dienen, wenn sie für Marktteilnehmer zugänglich oder nutzbar gemacht wird. Die Antizipation dieser Bedürfnisse oder Probleme ist originär eine unternehmerische Aufgabe. Gleichzeitig bedeutet dies, dass sich Innovationen im Qualitäts- und Preiswettbewerb mit anderen Lösungen und Angeboten durchsetzen müssen, was wiederum ein bedeutender Treiber von Innovationstätigkeit ist.

3.3 Innovation ist kein Nullsummenspiel

Innovative Unternehmen sind tendenziell auch erfolgreichere Unternehmen, die Gewinne erzielen, Steuereinnahmen generieren, Arbeitsplätze schaffen und angesichts von Pfadabhängigkeiten und Agglomerationseffekten weitere Innovationen nach sich ziehen können. Es ist daher zweifelsohne ratsam, sich auf politischer Seite um die Innovationstätigkeit im eigenen Land zu sorgen. Der Umkehrschluss jedoch, dass nur inländische Innovationen von Vorteil für die eigene Wirtschaft und Gesellschaft seien, führt in die Irre.

Das zunehmend nationalstaatlich geprägte Verständnis von einem „Innovations- oder Technologiewettlauf“ zwischen Ländern ist daher bedenklich. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive ist Innovation kein Wettlauf, bei dem nur der Erste gewinnt oder auch nur ein Ziel feststeht. Entscheidend ist vielmehr die Teilnahme am Wettbewerb und das nach Möglichkeit nah an einer sich permanent verändernden sowie erweiternden Technologiegrenze. Innovationen sind gleichsam kein Nullsummenspiel, da Volkswirtschaften insgesamt vom Zugang zu andernorts entstandenen Innovationen profitieren. Der Versuch, sich ausländischen Innovationen aus welchen

24 Vgl. Crafts (2004).
25 Vgl. Solow (1987).
26 Vgl. Kline/Rosenberg (1986).
27 Vgl. Edler/Fagerberg (2017).

Gründen auch immer zu verschließen, schadet daher langfristig allen.

Internationaler Wissenstransfer und Kooperation sind sowohl in der Grundlagenforschung als auch im Unternehmenssektor von großer Bedeutung. Exemplarisch verdeutlicht dies erneut die Entwicklung des mRNA-Vakzins: Es entstand im Fall von BioNTech aus einer Kooperation nicht nur mit dem US-amerikanischen Unternehmen Pfizer, sondern vor allem in der Testphase auch mit dem chinesischen Unternehmen Fuson Pharma.[28] Tatsächlich zeigen Untersuchungen, dass sich Unternehmen tendenziell weniger um den Eigentumsschutz ihrer Innovationsaktivitäten sorgen und die Interaktion mit anderen Akteuren vielmehr als integralen Teil des Innovationsprozesses ansehen.[29] Die zunehmende Bedeutung internationaler Kooperation spiegelt sich auch darin, dass der Anteil von Patentanmeldungen mit ausländischen Kooperationspartnern bei der US-amerikanischen Patentbehörde seit den 1970er Jahren kontinuierlich zugenommen hat. Für Patentanmeldungen aus Deutschland ist dieser Wert besonders hoch: Mehr als ein Viertel aller Patentanträge wird gemeinsam mit ausländischen Partnern gestellt (vgl. Abbildung 2).

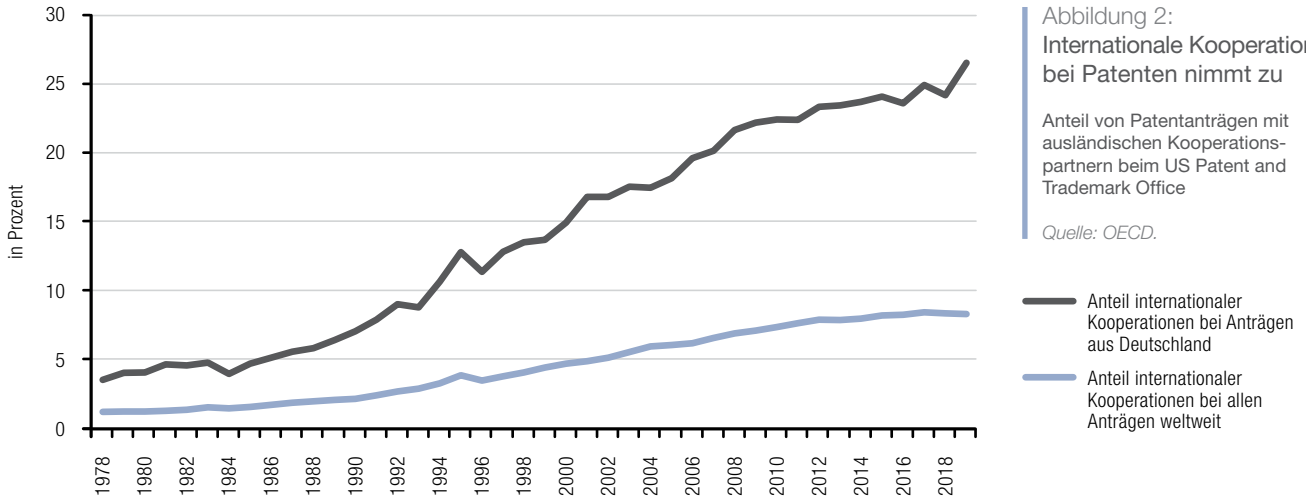


Abbildung 2:
Internationale Kooperation bei Patenten nimmt zu

Anteil von Patentanträgen mit ausländischen Kooperationspartnern beim US Patent and Trademark Office

Quelle: OECD.

3.4 Innovation ist kreative Zerstörung

Auch wenn Innovationen – unabhängig von der Frage, woher sie kommen – der Treiber enormer Wohlstandszunahme sind, ist es unbestreitbar, dass sie zumindest in der kurzen Frist auch Verlierer mit sich bringen können. Dennoch können von der technologischen Entwicklung langfristig alle profitieren. Zahllose Technologien, die uns aus heutiger Sicht antiquiert vorkommen und an deren Stelle bessere Alternativen getreten sind, waren einst Geschäftsgrundlage von Unternehmen und schufen Beschäftigung bis Innovationen sie größtenteils obsolet werden ließen – seien es Pferdekutschen, Kassettenspieler oder analoge Kameras.

Folglich werden Innovationen oftmals von Widerständen begleitet. Diese beruhen auf mal mehr, mal weniger legitimen Sorgen um die eigene wirtschaftliche, gesellschaftliche oder politische Stellung oder schlicht auf der Angst vor Veränderung und Unbekanntem. Man denke an den Buchdruck, der im Osmanischen Reich fast 400 Jahre lang verboten war,[30] oder den gewaltsamen Maschinensturm von Textilarbeitern, den Ludditen, während der Industriellen Revolution.[31] Bei-

28 Vgl. Filiou (2021).
29 Vgl. Edler/Fagerberg (2017).
30 Vgl. Acemoglu/Robinson (2013).
31 Die gewaltsamen Proteste der Ludditen hatten vielschichtige Gründe und waren nicht ausschließlich technologiefeindlich, sondern richteten sich auch gegen geringe Bezahlung oder schlechte Arbeitsbedingungen. Vgl. Mokyr/Vickers/Ziebarth (2015).

spiele aus jüngerer Zeit finden sich im Kontext von digitalen, internetbasierten Diensten, die in den Wettbewerb mit herkömmlichen Geschäftsmodellen wie dem stationären Handel, dem Taxigewerbe oder Apotheken geraten.[32]

Ohne den Prozess der „kreativen Zerstörung", in Zuge dessen Neues und Besseres an die Stelle des Bisherigen tritt, sind Innovationen jedoch kaum möglich. Er fungiert als Triebfeder von Innovationen, da Unternehmen nur dann auf Dauer Erfolg haben können, wenn sie innovativ bleiben. Entsprechend sind Innovationen nicht nur auf Neueinsteiger oder Unternehmensgründungen zurückzuführen. Der Großteil der Innovationstätigkeit entfällt auf größere Unternehmen, die innovativ bleiben wollen, um nicht selbst „Opfer" kreativer Zerstörung zu werden.[33]

3.5 Innovation ist unplanbar

Einer der wohl hartnäckigsten Irrglauben über Innovationen besteht in der Annahme, dass diese in irgendeiner Weise vorhersagbar oder planbar seien (siehe auch Kapitel 5). Die Unplanbarkeit von Innovationen beruht auf systemischen Gründen, die auf die zuvor dargestellten Eigenschaften zurückzuführen sind. Betrachtet man Innovationen als die Lösung ökonomischer, technologischer oder gesellschaftlicher Probleme, ist es „Anmaßung von Wissen", zu glauben, ein einzelner Akteur könne besser zu deren Lösung beitragen als dies im Rahmen wettbewerblicher und dezentral organisierter Prozesse gelingen kann.

Erstens ist die Menge existierender Probleme und Bedürfnisse unermesslich und sie verändert sich zudem ständig. Zweitens übersteigen die Komplexität und das Ausmaß bestehender Technologien bzw. vorhandenen Wissens die Kapazitätsgrenzen und Fähigkeiten, zentralistischer Organisationseinheiten. Drittens ist die für Innovationen so bedeutende iterative Weiterentwicklung nach dem Prinzip „Versuch und Irrtum" eingebettet in dezentrale Feedbackprozesse zwischen Innovatoren, deren Wettbewerbern und den Nutznießern der Innovationen.

Technologische Entwicklungen und deren Anwendung erscheinen uns einzig und allein in der Retrospektive als unausweichlich und offensichtlich. Die ersten Vorläufer der Dampfmaschine waren mitnichten Resultat einer planvoll orchestrierten Innovationsinitiative, deren Ziel es war, die volkswirtschaftliche Energieversorgung zu revolutionieren. Vielmehr wurden sie aus dem Wunsch geboren, Wasser aus den Minen des englischen Bergbaus abpumpen zu können.[34] Die DNA-Analyse, die erheblichen Einfluss auf die Überführung von Straftätern (und die Entlastung fälschlich Verurteilter) hatte, sollte lediglich Genmanipulationen erkennen und fand ihren Weg in die Kriminologie erst, als die lokale Polizei bei Alec Jeffreys anfragte, ob seine Forschungen nicht auch bei einer ihrer Ermittlungen von Nutzen sein könnten.[35]

Gerade über längere Zeiträume erweisen sich technologische Vorhersagen als wenig akkurat, weil die Extrapolation gegenwärtiger Entwicklungen schnell an ihre Grenzen stößt. So wurden in den 1950er und 1960er Jahren technologische Entwicklungen hauptsächlich im Transportwesen prognostiziert, denn gerade im Automobil- und Luftverkehr hatten besonders merkliche Fortschritte stattgefunden.[36] Stattdessen sind es vor allem Fortschritte bei Kommunikations- und Informationstechnologien gewesen, die unser Leben deutlich verändert haben, während seit der Einführung der Boeing 707 im Jahr 1958 keine nennenswerte Verbesserung der Reisezeiten im Luftverkehr erzielt werden konnte.[37] Aus welchem Bereich die bedeutendsten Entwicklungen der nächsten Jahre oder gar Jahrzehnte kommen, lässt sich schlicht nicht seriös prognostizieren.

Die Förderung von Innovationen kann vor diesem Hintergrund nur gelingen, wenn sie berücksichtigt, dass es im Vorhinein unmöglich zu erkennen ist, welches die beste Lösung für bekannte oder gar unbekannte Probleme und Bedürfnisse ist. Das juristische Bonmot „I know it when I see it" beschreibt auch diese Unbestimmtheit des Innovationsbegriffs treffend.[38] Insbesondere aus diesem Grund korrelieren Wachstum und Wohlstand als Ergebnis von Innovationskraft stark mit dem Grad wirtschaftlicher Freiheit (vgl. Abbildung 3): Innovationen ergeben sich aus experimentellen und dezentralen Bottom-up-Prozessen, deren Wirkung schwindet, je stärker die Freiheit wirtschaftlicher Akteure beschränkt wird.

32 Vgl. Lenz (2020b).
33 Vgl. Baumol (2002).
34 Vgl. Nuvolari/Verspagen/von Tunzelmann (2011).
35 Vgl. Ridley (2021).
36 Ibid.
37 Vgl. Aghion (2018).
38 Diese Äußerung geht auf Potter Stewart zurück, der 1964 als Richter am Obersten Gerichtshof der USA in dieser Weise auf die Frage einging, wie Pornografie zu definieren sei.

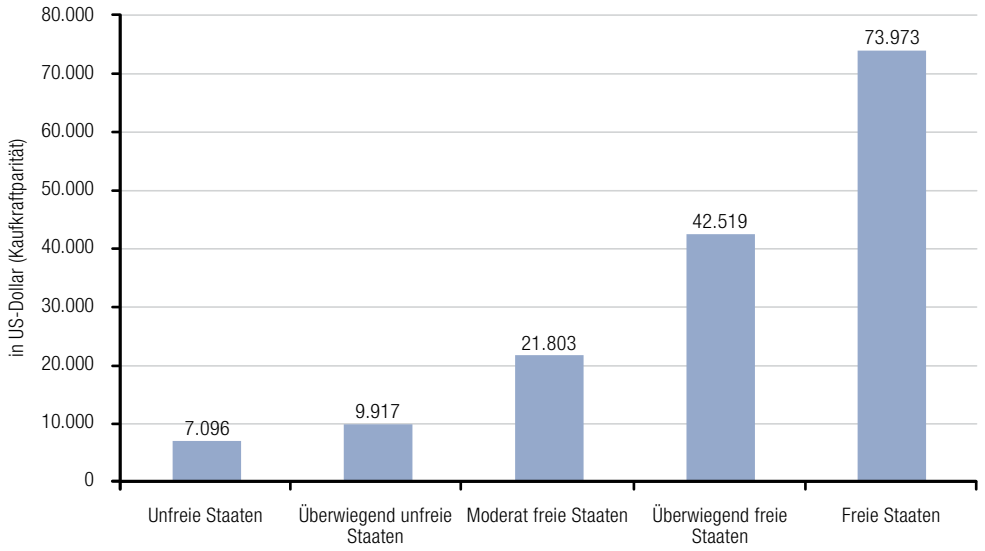


Abbildung 3:
Der Zusammenhang zwischen Freiheit und Prosperität

Durchschnittliches Pro-Kopf-BIP (Kaufkraftparität) nach Ausmaß wirtschaftlicher Freiheit, 2020*

Quelle: Heritage Foundation, Index of Economic Freedom 2022.

* Basierend auf dem Index of Economic Freedom, der jährlich die wirtschaftliche Freiheit von Ländern auf einer Skala von 0 bis 100 bewertet und sich aus den Dimensionen Rechtsstaatlichkeit, Staatsumfang, regulatorische Effizienz und offene Märkte zusammensetzt.

4 Innovation und Unternehmertum in Deutschland – eine Bestandsaufnahme

Der in Kapitel 2 beschriebene unternehmerische Erfolg von BioNTech ist ein Glücksfall für Deutschland – aber leider eher ein Sonderfall. Seit längerer Zeit bestehen Zweifel an der Innovationsfähigkeit des deutschen Wirtschaftsraums, vor allem angesichts der Tatsache, dass es hierzulande nur äußerst selten gelingt, neue Unternehmen hervorzubringen, die auf globaler Ebene erfolgreich sind. Dies gilt insbesondere mit Blick auf digitale Technologien, deren Entwicklung überwiegend von US-amerikanischen und asiatischen Unternehmen dominiert wird, während die hiesige Wirtschaft eher von „traditionellen" Industrien getragen wird. Auch wenn die allzu pauschale Kritik an einer innovationsmüden Wirtschaft und einer saturierten und veränderungsaversen Gesellschaft der tatsächlichen innovatorischen Leistungsfähigkeit in diesem Lande nicht gerecht werden mag, findet sich dennoch besorgniserregende Evidenz für nachlassende Innovationstätigkeit und sinkende Unternehmensdynamik.

4.1 Nachlassende Innovationstätigkeit

Die Messung der Innovationstätigkeit eines Wirtschaftsraums ist alles andere als trivial. Zum einen erschwert der notwendigerweise unbestimmte Charakter von Innovationen den Versuch, sie zu quantifizieren. Zum anderen hängt ihre wirtschaftliche Bedeutung von unzähligen Faktoren ab, weist eine enorme Bandbreite auf und muss nicht in einem unmittelbaren zeitlichen Zusammenhang mit unternehmerischem Handeln stehen. Nicht jede Innovation hat so unmittelbar spürbare und bahnbrechende Effekte wie die mRNA-Vakzine. Eine innovatorische Bestandsaufnahme muss daher überwiegend auf indirekte Indikatoren zurückgreifen, die unterschiedliche Dimensionen der Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft erfassen bzw. abbilden.

So kann zunächst der volkswirtschaftliche Innovationsaufwand durch den Anteil der Gesamtausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) an der Wirtschaftsleistung eines Landes bemessen werden. Im internationalen Vergleich schneidet Deutschland hierbei keineswegs schlecht ab (vgl. Abbildung 4). Im Zeitraum der letzten 30 Jahre zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg der F&E-Ausgaben von ca. 2 Prozent des Bruttoinlandsprodukts auf zuletzt 3,14 Prozent im Jahr 2020. Politisches Ziel ist es, bis 2025 einen Wert von 3,5 Prozent zu erreichen. Auch die Anzahl von Forschern im Bereich von F&E ist erheblich gestiegen: Kamen im Jahr 1996 in Deutschland auf eine Millionen Menschen noch 2.831 Forscher, hat sich dieser Wert bis zum Jahr 2018 mit 5.212 fast verdoppelt.[39]

Finanzieller und personeller Aufwand bilden lediglich Input-Faktoren ab, müssen auf der Output-Seite jedoch nicht zwangsläufig zu einem Mehr an Innovationen führen. Aussagekräftiger, aber deutlich komplizierter, ist die Messung des konkreten innovatorischen Erfolgs.

Eine Möglichkeit ist die Befragung von Unternehmen zum Ausmaß ihrer Innovationstätigkeit. Das Mannheimer Innovationspanel ermittelt jährlich mittels Befragungen die Innovato-

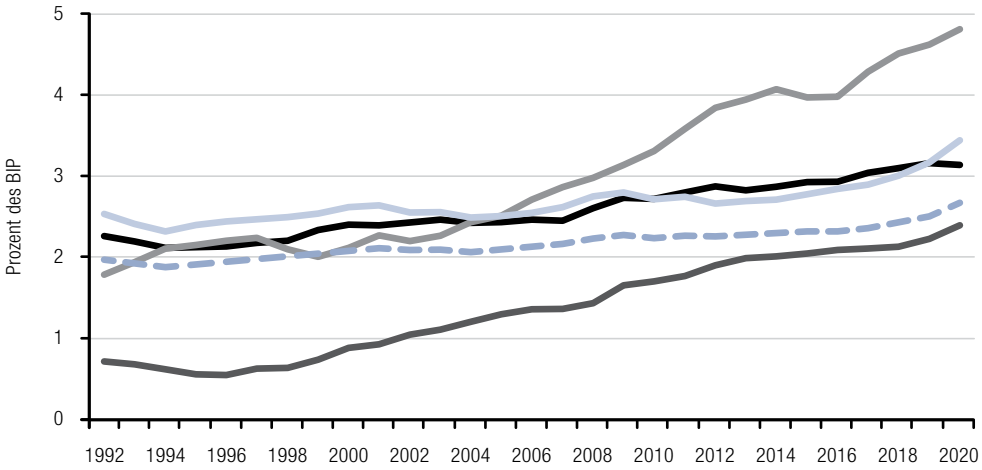


Abbildung 4:
Kontinuierlicher Anstieg der F&E-Ausgaben

Anteil der Gesamtausgaben aller Sektoren für F&E am Bruttoinlandsprodukt, 1991–2020

Quelle: OECD.

Deutschland
Korea
USA
OECD-Durchschnitt
China

39 Die Angaben beziehen sich auf Daten der Weltbank.

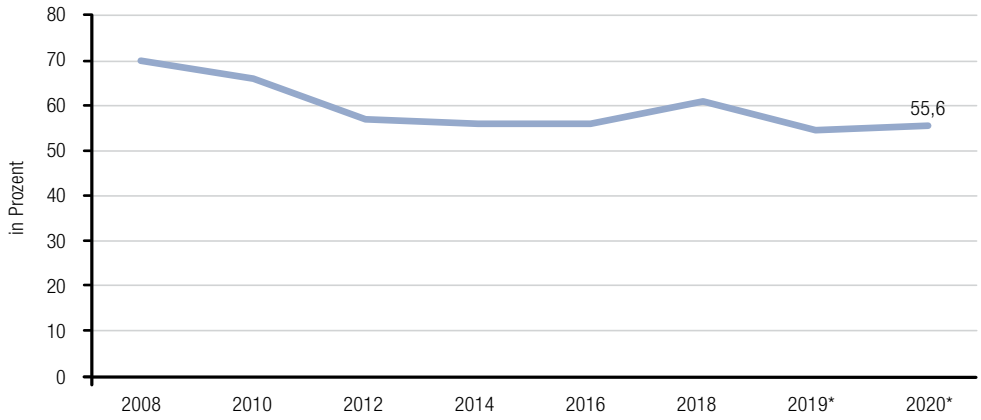


Abbildung 5:
Innovatorenquote ist rückläufig

Anteil der Unternehmen, die in den letzten drei Jahren mind. eine Produkt- oder Prozessinnovation eingeführt haben

Quelle: ZEW (2022).

* Eingeschränkte Vergleichbarkeit mit Vorjahreswerten wegen einer Definitionsänderung im Unternehmensregister, die zu einem Anstieg der Unternehmen mit 5 oder mehr Beschäftigten im Berichtskreis führte.

renquote als den Anteil der Unternehmen, die in den letzten drei Jahren Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt haben.[40] Der entsprechende Wert ist dabei seit einigen Jahren rückläufig: Während die Innovatorenquote im Jahr 2006 noch bei fast 70 Prozent lag, betrug sie im Jahr 2020 nur noch 55,6 Prozent aller Unternehmen (vgl. Abbildung 5). Anders formuliert: Fast jedes zweite Unternehmen in Deutschland hat in den Jahren 2017 bis 2020 keinerlei Innovationen vorgenommen und lediglich „Business as usual" betrieben. Betrachtet man die Innovatorenquote nach Unternehmensgröße, zeigt sich, dass Großunternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten wesentlich häufiger Innovationen einführen (81 Prozent) als kleine und mittlere Unternehmen (54,7 Prozent). In beiden Größenklassen ist die langfristige Tendenz jedoch rückläufig. Weiterhin gehen auch der mit Produktinnovationen erzielte Umsatz sowie die auf Prozessinnovationen zurückzuführende Kostensenkung seit Längerem leicht zurück. Dies deutet darauf hin, dass der quantitative Rückgang von Innovationen nicht durch gleichzeitige qualitative Verbesserungen ausgeglichen wird.

Als ein weiterer Indikator für Innovations-Output wird oft auf transnationale Patentanmeldungen[41] verwiesen. Die Anzahl solcher Patente aus Deutschland stagniert, wie auch in anderen europäischen Volkswirtschaften, seit Mitte der 2000er Jahre.[42] Im Gegensatz dazu weisen asiatische Länder wie China, Japan oder Südkorea hohe Wachstumsraten auf. So hat sich die Anzahl von Patentanmeldungen aus China von 2009 bis 2019 mehr als verfünffacht. Ungeachtet dieses enormen Anstiegs ist in China das relative Maß der Patentintensität (Patentanmeldungen pro Millionen Erwerbstätige) noch immer um das Achtfache geringer als in Deutschland, welches einen Platz in der internationalen Spitzengruppe einnimmt.

Die Anzahl von Patenten ist allerdings bestenfalls ein rudimentärer Indikator für den Innovationserfolg, insbesondere weil nur eine sehr kleine Anzahl von Patenten hohe kommerzielle Bedeutung erreicht.[43] Entscheidender als die Quantität von Patenten ist ihre Qualität. Dabei gibt es Indizien dafür, dass die Qualität deutscher Patente nachgelassen hat. Zum einen zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Erfolgsquote bei Patentanmeldungen: War um 1990 noch jede zweite Patentanmeldung erfolgreich, so galt dies 2015 nur noch für eine von fünf.[44] Zum anderen sank auch die Häufigkeit, mit der deutsche Patente im Vergleich zu den USA zitiert wurden. So war die Zitationshäufigkeit deutscher Patente in den 1980er Jahren um 14 Prozent geringer als die US-amerikanischer Patente, in den 2000er Jahren betrug der Unterschied bereits 41 Prozent.[45] Asiatische Länder, insbesondere China, holten im gleichen Zeitraum entscheidend gegenüber den USA auf (vgl. Abbildung 6).

Ein weiterer indirekter Indikator für Innovations-Output ist die sogenannte Totale Faktorproduktivität (TFP). Sie ist ein Produktivitätsmaß im Rahmen von Wachstumsberechnungen und gibt den Teil des Wachstums an, der sich nicht über erhöhten Einsatz der Produktionsfaktoren (Kapital und Arbeit) erklären lässt. Entsprechend lassen sich sinkende TFP-

40 Vgl. ZEW (2022).
41 Als transnationale Patente gelten Anmeldungen nach bestimmten Verfahren bei der World Intellectual Porperty Organization oder dem Europäischen Patentamt. Sie ermöglichen Patentschutz auch jenseits des Heimatmarktes. Vgl. Bertschek et al. (2022).
42 Vgl. Bertschek et al. (2022).
43 Vgl. Silverberg/Verspagen (2007).
44 Vgl. Naudé/Nagler (2018).
45 Vgl. Kwon/Lee/Lee et al. (2017).

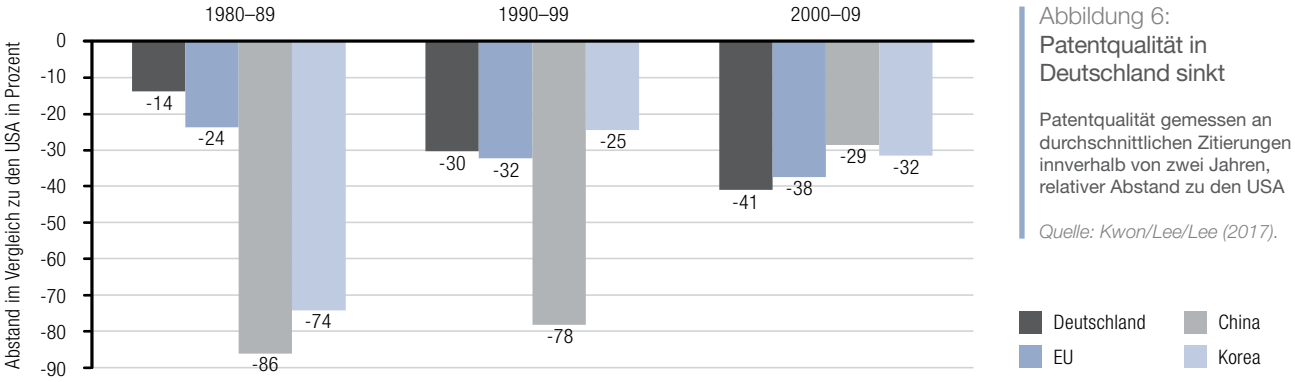


Abbildung 6:
Patentqualität in Deutschland sinkt

Patentqualität gemessen an durchschnittlichen Zitierungen innverhalb von zwei Jahren, relativer Abstand zu den USA

Quelle: Kwon/Lee/Lee (2017).

Wachstumsraten als Ausdruck einer im volkswirtschaftlichen Aggregat rückläufigen Innovationstätigkeit interpretieren, weil sie auf das Ausbleiben von Effizienzsteigerungen im Produktionsprozess hindeuten.

Abbildung 7 zeigt unverkennbar, dass das TFP-Wachstum in Deutschland seit Jahrzehnten zurückgeht. Stagnierende Produktivitätszahlen müssen jedoch nicht zwingend schlechte Nachrichten sein. So wird für Deutschland zum Beispiel auf den Erfolg bei der Eingliederung von gering qualifizierten Arbeitskräften im Zuge der Wiedervereinigung sowie infolge der Flüchtlingszuströme verwiesen, die einen dämpfenden Effekt auf die Produktivitätsentwicklung hatten.[46] Ebenso ist die Messung von Produktivitätszahlen naturgemäß mit zahllosen Schwierigkeiten behaftet.[47] Nicht auszuschließen ist daher, dass die beobachtete Stagnation in Teilen auf systematische Messfehler zurückzuführen ist.

4.2 Sinkende Unternehmensdynamik

Neben diesen Anzeichen sinkender Innovationstätigkeit sollte vor allem die nachlassende Gründungsdynamik in Deutschland Sorgen bereiten, die u.a. der Global Entrepreneurship Monitor zeigt. Die auf Basis von Umfragen ermittelte Gründungsquote bezeichnet den Prozentanteil aller 18- bis 64-Jährigen, die während der letzten dreieinhalb Jahre ein Unternehmen gegründet haben oder gerade dabei sind, dies zu tun. Deutschland erreicht für 2021 hierbei eine Quote von 6,9 Prozent, was weltweit lediglich Platz 38 unter 47 Ländern entspricht.[48] Betrachtet man nur von der OECD als Mittel- oder Hochtechnologiebranche angesehene Bereiche, lag die deutsche Gründungsquote im Jahr 2020 bei sogar nur 0,4 Prozent.[49]

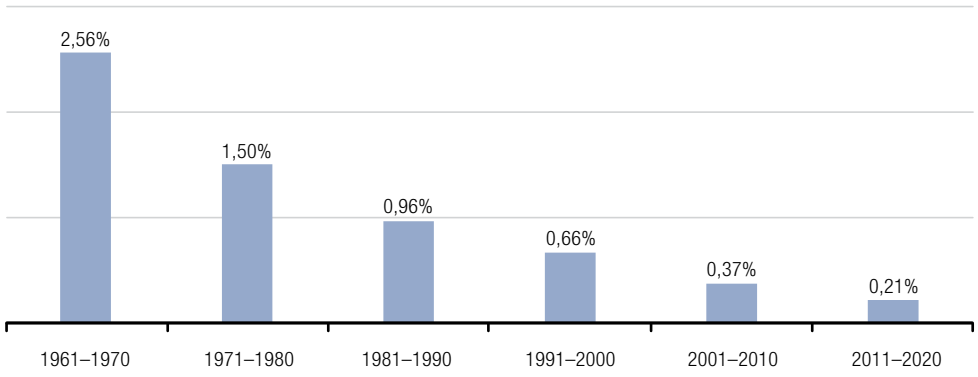


Abbildung 7:
Kontinuierliche Verlangsamung des Produktivitätswachstums

10-Jahres-Durchschnitt des Wachstums der Totalen Faktorproduktivität (TFP) in Deutschland, 1960–2020

Quelle: AMECO-Database.

46 Vgl. Christofzik et al. (2021).
47 Vgl. Crafts (2018).
48 Vgl. GEM (2022).
49 Im Vergleich mit 14 ausgewählten Ländern mit hohem Pro-Kopf-Einkommen ist dies der drittniedrigste Wert. Vgl. Sternberg et al. (2021).

Die Entwicklung der Gründungsdynamik ist nicht nur im internationalen Vergleich, sondern auch im Zeitverlauf bedenklich. So hat sich die Zahl der im Rahmen des KfW-Gründungsmonitors erhobenen Existenzgründungen seit Beginn des Jahrtausends um etwa zwei Drittel verringert (vgl. Abbildung 8). Nicht jeder Rückgang von Unternehmensgründungen muss Anlass zur Sorge sein. Dies gilt insbesondere dann, wenn dieser überwiegend auf einen Rückgang von „Notgründungen" zurückgeführt werden kann, also Gründungen von Erwerbspersonen, die keine Alternative am Arbeitsmarkt finden. Im Jahr 2020 lag der Anteil von Existenzgründungen, die durch den Mangel von Erwerbsalternativen motiviert waren, bei lediglich 20 Prozent, während bei vier von fünf Gründungen eine Geschäftsgelegenheit im Vordergrund stand.[50] Allerdings lässt sich auf Basis des Mannheimer Unternehmenspanels, welches die Anzahl von Gründungen in Relation zum Unternehmensbestand betrachtet, erkennen, dass Gründungsraten in den potenziell vielversprechenden Bereichen der Wissenswirtschaft oder Spitzentechnologie langfristig in Deutschland rückläufig sind. So lagen sie 2020 nur noch bei 5 Prozent gegenüber 7,5 Prozent im Jahr 2005.[51]

Gründungsraten lassen nur bedingt Schlüsse über den tatsächlichen unternehmerischen bzw. innovatorischen Erfolg der Gründungen zu. Ein erstes Indiz dafür, dass Deutschland in dieser Hinsicht Aufholbedarf hat, liefert die Tatsache, dass die nach Marktbewertung zehn größten deutschen Unternehmen ein Durchschnittsalter von 143 Jahren aufweisen und damit fast dreimal so alt sind wie die zehn größten US-amerikanischen Unternehmen.[52]

Misst man unternehmerischen Erfolg an der Anzahl von sogenannten „Einhörnern" (Firmen in Privateigentum mit einer Bewertung von mehr als 1 Milliarde USD), gab es in Deutschland 2021 insgesamt 25 solcher Unternehmen.[53] Dies bedeutet einen deutlichen Anstieg seit 2016, mit damals lediglich fünf deutschen Einhörnern. Im Vergleich zu den USA mit insgesamt 487 Einhörnern ergibt sich jedoch noch immer ein deutlicher Rückstand, auch im Verhältnis zur jeweiligen Bevölkerungsgröße.

Bei der Anzahl erfolgreicher Börsengänge zeigt sich für Deutschland ebenfalls ein gemischtes Bild: Trotz einer wie auch im globalen Trend außergewöhnlich hohen Zahl von Börsengängen im Jahr 2021, war Deutschland gemessen an deren Anzahl nicht unter den Top 5 im europäischen Wirtschaftsraum. Bemessen nach Umfang der Erlöse in Höhe von 12 Milliarden US-Dollar nahm Deutschland als größte europäische Volkswirtschaft nur den vierten Rang ein.[54]

Hinzu kommt, dass sich deutsche Unternehmen häufig für einen Börsengang im Ausland entscheiden oder auf ausländische Wagniskapitalgeber angewiesen sind. Dies ist als Ausdruck eines globalisierten Kapitalmarktes nicht per se bedenklich. Allerdings besteht Anlass zu Besorgnis, wenn hier-

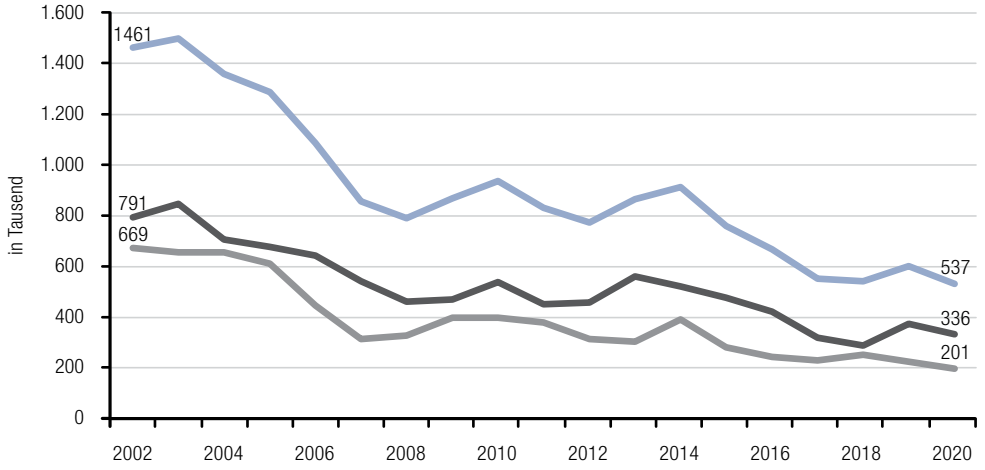


Abbildung 8:
Gründungsaktivitiät sinkt in Deutschland seit Jahren

Existenzgründungen in Deutschland 2002–2020

Quelle: KfW-Gründungsmonitor.

50 Vgl. ZEW (2022).
51 Vgl. Bersch et al. (2022).
52 Eigene Berechnungen auf Datenbasis von www.companiesmarketcap.com. Das Unternehmensalter ist bezogen auf die jeweilige Gründung der Firma.
53 Die Angaben beziehen sich auf Daten von CB Insight.
54 Vgl. PwC (2021).

mit auch eine Verlagerung des unternehmerischen Schwerpunktes ins Ausland oder gar eine vollständige Abwanderung verbunden ist.[55]

In diesem Zusammenhang spielt der in Deutschland eher unterentwickelte Markt für Wagniskapitalinvestitionen eine Rolle. Deren Umfang ist zwar in den letzten Jahren gestiegen (vgl. Abbildung 9). Im internationalen Vergleich ist der Anteil der jährlichen Wagniskapitalinvestitionen am Bruttoinlandsprodukt in Deutschland allerdings noch immer sehr gering (vgl. Abbildung 10). Insbesondere die USA weisen im Vergleich zu Deutschland einen zehnmal so hohen Anteil von Wagniskapitalinvestitionen auf.[56] Offen ist dabei die Frage, inwieweit das geringere Volumen von Wagniskapital in Deutschland ein Hindernis für das Wachstum von innovativen Unternehmen ist oder es auf einen Mangel an innovativen Unternehmen zurückzuführen ist.

4.3 Erklärungsansätze im globalen Kontext

Alles in allem ergibt sich für Deutschland damit ein eher durchwachsenes Bild von Innovationstätigkeit und unternehmerischer Dynamik, das in einem starken Kontrast zu den eigenen Ansprüchen steht. Einzelnen positiven Entwicklungen, beispielsweise der Zunahme von Start-ups mit Milliardenbewertung, stehen längerfristige Entwicklungen gegenüber, die Anzeichen rückläufiger Innovationstätigkeit und sinkender Unternehmensdynamik aufweisen. Da es sich hierbei nicht nur um ein deutsches Phänomen handelt,[57] gilt es bei der Ursachensuche auch globale makroökonomische Trends zu berücksichtigen.

Ein erster möglicher Faktor könnte in den stagnierenden bzw. rückläufigen Bevölkerungszahlen liegen.[58] Eine kleiner und im Schnitt älter werdende Erwerbsbevölkerung kann ein schwindendes Innovationspotenzial aufweisen, weil schlicht weniger Personen für Innovationsaktivitäten zur Verfügung stehen. Gleichzeitig ist denkbar, dass in einer alternden Gesellschaft die Nachfrage nach Innovationen und die Bereitschaft zu Veränderungen geringer ausgeprägt ist als in jüngeren Gesellschaften. In Deutschland, wie in fast allen entwickelten Nationen, ist der Altersabhängigkeitsquotient, also der Anteil der über 64-Jährigen an der Erwerbsbevölkerung, innerhalb der letzten Jahrzehnte kontinuierlich gestiegen. Im Jahr 2020 lag der Quotient bei etwas mehr als einem Drittel, bis zum Jahr 2050 wird er auf deutlich mehr als 50 Prozent ansteigen.[59]

Zum Zweiten deuten empirische Untersuchungen auf eine wachsende Produktivitätslücke zwischen einigen we-

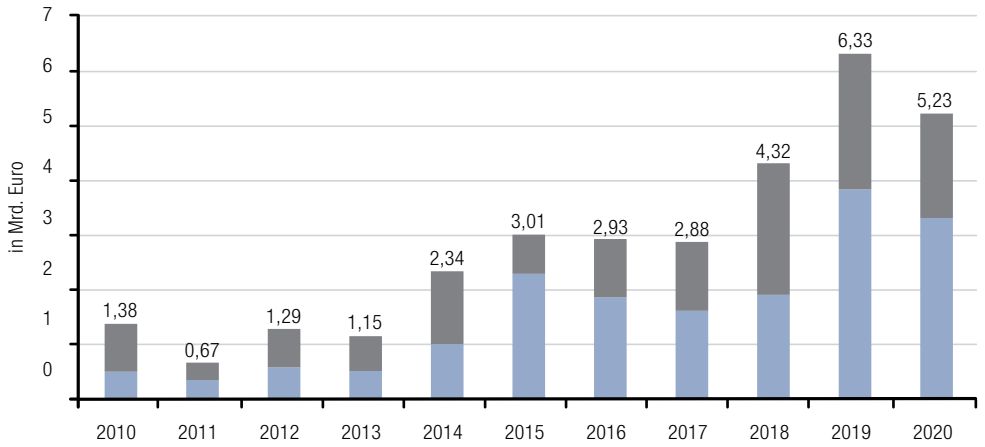


Abbildung 9: Wagniskapitalinvestitionen haben zugenommen

Wagniskapitalinvestitionen in Deutschland, 2010–2020

Quelle: Bertschek et al. (2022).

55 Braun/Weik/Achleitner (2021) zeigen, dass insbesondere Wagniskapital aus den USA als Katalysator für die Abwanderung von jungen Unternehmen und Unternehmern fungieren kann.

56 In Teilen können die Größenunterschiede zwischen den Vereinigten Staaten und europäischen Ländern auf unterschiedliche Erhebungsmethoden zurückzuführen sein, die das Ausmaß der Wagniskapitalinvestitionen in einigen europäischen Ländern, darunter Deutschland, möglicherweise unterschätzen – ohne jedoch am Gesamtbild etwas zu ändern.

57 Vgl. Crafts (2018) für eine Übersicht möglicher Erklärungen für rückläufiges Produktivitätswachstum, Akcigit/Ates (2021) zur sinkenden Unternehmensdynamik in den USA sowie Decker et al. (2017) zum Zusammenhang der beiden Entwicklungen.

58 Vgl. Liang/Wang/Lazear (2018) zum Zusammenhang von demografischer Entwicklung und Unternehmertum.

59 Die Angaben beziehen sich auf Daten der United Nations Populations Division, siehe www.population.un.org.

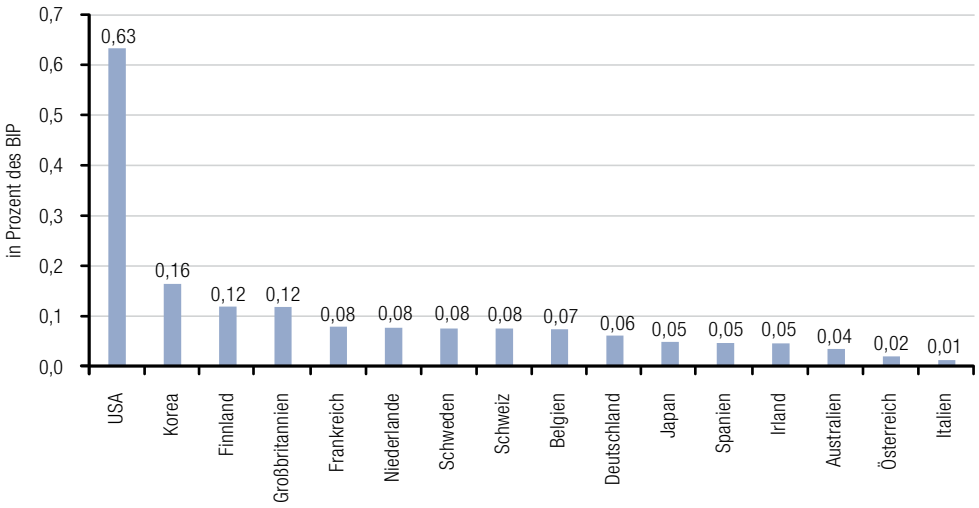


Abbildung 10:
Wagniskapital in Deutschland noch immer unterentwickelt

Anteil der Wagniskapitalinvestitionen im Verhältnis zum BIP, 2019

Quelle: OECD.

nigen Firmen hin, die an der Technologiegrenze operieren, und dem verbleibenden Großteil der Unternehmen.[60] Entsprechend könnten die in der Summe stagnierenden Produktivitätszahlen im Zusammenhang mit verlangsamter bzw. gänzlich fehlender Diffusion von Innovationen stehen. In der ökonomischen Literatur wird das Phänomen sogenannter Superstar-Firmen, die zwar hochproduktiv und profitabel agieren, jedoch erhebliche Marktmacht entwickeln, zunehmend kritisch gesehen.[61] Die Sorge ist, dass wachsende Marktkonzentration zu sinkender Wettbewerbsintensivität führt und damit auch die Innovationstätigkeit negativ beeinflusst.

Drittens könnten stagnierende Innovationsraten auch in Verbindung mit der expansiven Geldpolitik der letzten Jahre stehen. Es wird befürchtet, dass angesichts niedriger Zinsen unprofitable Unternehmen, sogenannte Zombie-Firmen, künstlich am Leben gehalten werden und entsprechend wirtschaftliche Ressourcen in unproduktiven Tätigkeiten gebunden sind.[62]

Viertens könnte es schlicht der Preis zunehmender technologischer und wirtschaftlicher Entwicklung sein, dass die Generierung neuer Ideen oder technologischer Innovationen immer schwieriger, aufwendiger und zeitintensiver wird. Die Innovationsschwäche wäre damit zu erklären, dass die „tiefhängenden Früchte“ bereits abgeerntet wurden. So zeigen empirische Fallstudien, dass der erforderliche Forschungsaufwand für proportionale Verbesserungen des Outputs über die Zeit erheblich gestiegen ist.[63] Ein Beispiel ist das Mooresche Gesetz, welches besagt, dass sich die Anzahl von Transistoren auf Mikrochips in etwa alle zwei Jahre verdoppelt. Die zur Aufrechterhaltung dieses Zusammenhangs erforderliche Anzahl von Forschern ist heute um das Achtzehnfache größer als in den 1970er Jahren.

Unabhängig von der Frage, ob und in welchem Ausmaß diese Faktoren auch in Deutschland zum Tragen kommen, lassen sich allgemeine wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen ziehen, die über innovationspolitische Maßnahmen im engeren Sinne hinausgehen (siehe Kapitel 6). Nicht nur im Hinblick auf die Innovationsfähigkeit kommt einer besseren Ausnutzung des sinkenden Arbeitskräftepotenzials eine große Bedeutung zu und sollten Maßnahmen priorisiert werden, die Erwerbsbeteiligung befördern können.[64] Gleichsam sollte wettbewerbspolitisch sichergestellt werden, dass zunehmend konzentrierte Märkte nicht mit einer sinkenden Wettbewerbsintensität einhergehen.[65]

60 Vgl. Andrews/Criscuolo/Gal et al. (2015).
61 Vgl. IMF (2019).
62 Vgl. Banerjee/Hofman (2020), die einen Anstieg des Anteils unprofitabler Börsenunternehmen mit niedriger Eigenkapitalbewertung von 4 Prozent im Jahr 1980 auf 15 Prozent im Jahr 2017 feststellen. Bertschek et al. (2022) findet für Deutschland in den Jahren von 2010 bis 2020 leicht rückläufige Schließungsraten (Anzahl von Unternehmensschließungen im Verhältnis zum Unternehmensbestand), was ein weiteres Indiz für den Fortbestand unprofitabler Unternehmen sein könnte.
63 Vgl. Bloom et al. (2020).
64 Vgl. Raddatz (2015) mit einem Plädoyer, mehr Arbeit zu wagen sowie entsprechenden Reformvorschlägen.
65 Vgl. Lenz (2020b) ausführlich zum wettbewerbspolitischen Handlungsbedarf im Kontext der Plattformökonomie.

5 Der Mythos des unternehmerischen Staates

Angesichts der Anzeichen erlahmender Innovationstätigkeit verwundert es nicht, dass innovationspolitische Fragen in den vergangenen Jahren eine höhere Aufmerksamkeit zuteilwurde. Allerdings hat sich im Zuge dessen ein bedenklicher Paradigmenwechsel hin zu einer deutlich umfangreicheren und aktiveren Rolle des Staates im Innovationsprozess vollzogen. Hierzu gehört der Anspruch, nicht mehr nur technologieoffene Innovationspolitik zu betreiben, sondern einzelne Schlüsseltechnologien selektiv zu fördern und industriepolitische Mittel zur Förderung von Innovationen einzusetzen.

Am deutlichsten treten derartige Bestrebungen auf europäischer Ebene zu Tage und haben zu noch vor wenigen Jahren kaum vorstellbaren industriepolitischen Vorhaben geführt. So stellen die sogenannten „Important Projects of Common European Interest“ einen letztlich kaum mehr verhohlenen Versuch dar, unternehmerische Einzelprojekte direkt zu subventionieren.[66] Auch der „EU Chips Act“ sieht „politikgesteuerte Investitionen“ in Höhe von mindestens 43 Milliarden Euro bis 2030 im Bereich der Halbleitertechnologien und -anwendungen vor.[67] Im Bereich der Klimapolitik beschränkt man sich politisch nicht auf die Lenkungswirkung einer vollumfassenden Bepreisung von CO_2-Emissionen, sondern setzt im Rahmen des „Green Deals“ auf milliardenschwere Investitions- und Subventionspläne.[68] Ebenso wurde mit der EU-Taxonomie ein planwirtschaftlich anmutendes Klassifikationssystem geschaffen, um Finanzströme in Bereiche zu lenken, die als „nachhaltig“ deklariert wurden.[69]

Diesen Plänen liegt die Vorstellung eines „unternehmerischen Staates“ zugrunde, der als innovatorischer Vorreiter mutiger und weitsichtiger als Unternehmen agieren und so als entscheidender Antreiber und Lenker von Innovationen fungieren könne.[70] Damit verbunden ist nicht zuletzt ein sinkendes Vertrauen in die Fähigkeit von Unternehmen, Innovationen hervorzubringen – ungeachtet der Tatsache, dass die privatwirtschaftlichen Innovationsaufwendungen um ein Vielfaches höher sind als die staatlichen (vgl. Abbildung 11).

Nicht nur aus diesem Grund ist die Vorstellung des unternehmerischen Staates kaum mehr als ein Mythos. Die für die deklarierten staatlichen Fähigkeiten angeführte, überwiegend anekdotische Evidenz ist alles andere als überzeugend.[71] Nur weil beispielsweise zahlreiche Komponenten des Iphones, u.a. der Touchscreen, aus staatlicher Forschungs- oder Entwicklungsarbeit entsprungen sind, macht es dieses nicht zu einem Produkt aus der staatlichen Ideenschmiede.

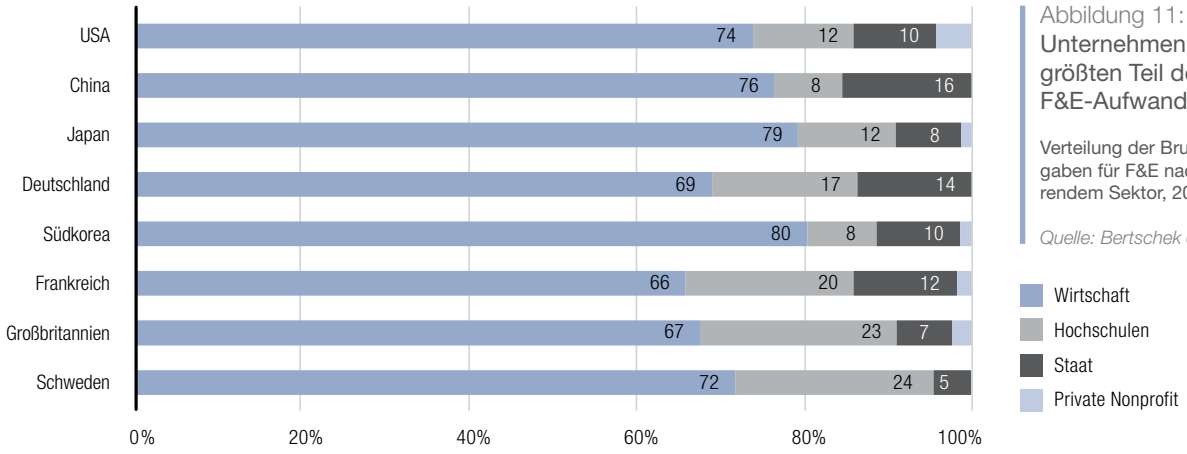


Abbildung 11: Unternehmen leisten größten Teil des F&E-Aufwands

Verteilung der Bruttoinlandsausgaben für F&E nach durchführendem Sektor, 2019

Quelle: Bertschek et al. (2022).

66 In diesem Rahmen wurden bisher ein Projekt im Bereich der Mikroelektronik und zwei in der Batteriezellenfertigung gefördert. Im Jahr 2022 sollen vier weitere Projekte in den Bereichen Cloud-Computing, Gesundheit, Halbleiter und Wasserstoff hinzukommen. Vgl. Poitiers/Weil (2022).

67 Vgl. Europäische Kommission (2022).

68 Das Finanzierungsvolumen des Green Deals soll von 2021 bis 2030 insgesamt mindestens 1 Billionen Euro betragen, sich aus verschiedensten Quellen speisen und auch private Investitionen umfassen. Nicht alle Teilbausteine des Pakets sind dabei ordnungspolitisch fragwürdig. Neben widersprüchlichen Förderungen oder der Subvention einzelner Technologien ist jedoch insbesondere der politische Anspruch bedenklich, Finanzmittel in diesem Umfang lenken zu wollen. Vgl. hierzu Felbermayr/Peterson (2021).

69 Vgl. hierzu kritisch König (2021).

70 In diesem Kontext besonders einflussreich waren die Argumente Mazzucatos (2018), die auch die nachstehend diskutierten Beispiele anführt.

71 Vgl. für eine ausführliche und überzeugende Kritik Mingardi (2015).

Im Gegenteil verdeutlicht das Beispiel Apple eindrucksvoll, dass Innovationen ihren Mehrwert vor allem in der unternehmerischen Anwendung entwickeln.

Ein weiteres vielzitiertes Beispiel für die unternehmerischen Fähigkeiten des Staates ist das Internet, dessen Vorläufer ARPAnet in der Tat direkt von der Advanced Research Projects Agency (ARPA) des US-Verteidigungsministeriums finanziert wurde. Die herausragende Bedeutung und schier endlosen Potenziale dieser Technologie zeigten sich jedoch erst in einem noch längst nicht abgeschlossenen Prozess unternehmerischer Nutzung. Jede Behauptung, dies sei bewusst vorhergesehen worden, wirkt absurd. Allein schon wegen der evolutionären und kumulativen Natur von Innovationen lässt sich zudem jeder Innovationserfolg in irgendeiner Weise mit staatlich finanzierter Forschung und Entwicklung in Verbindung bringen. Das bedeutet aber keineswegs, dass die Innovation von staatlicher Seite im Vorhinein bezweckt oder zielgerichtet ausgewählt wurde.

Dies verdeutlicht auch die Entwicklungsgeschichte des COVID-19-Impfstoffs durch BioNTech (siehe Kapitel 2). So haben die Gründer sowie das Unternehmen zwar staatliche Förderungen erhalten, den letztlichen Erfolg hat gleichwohl niemand – geschweige denn die öffentliche Hand – langfristig strategisch oder selektiv planen können. Bezeichnenderweise erwies sich der beherzteste staatliche Eingriff in die Impfstoffentwicklung während der Corona-Pandemie – die direkte staatliche Beteiligung am Unternehmen Curevac – bislang als alles andere als erfolgreich: Die Entwicklung eines marktfähigen Impfstoffs ist dem Unternehmen bis heute nicht gelungen.[72]

Überhaupt ist die Liste staatlicher Misserfolge bei der sektorspezifischen Förderung besonders zukunftsträchtiger Innovationen in Europa lang. Hierzu zählen Versuche insbesondere von Frankreich und Großbritannien, gegen amerikanische Dominanz eine heimische Computerindustrie zu etablieren, das kostspielige britisch-französische und letztlich gescheiterte Projekt des Überschallflugzeugs Concorde oder der deutsche Transrapid.[73] Zwar scheitern auch unternehmerische Innovationsvorhaben, aber es ist ein fundamentaler Unterschied, ob die Kosten des Scheiterns privatwirtschaftlich oder durch Steuergelder getragen werden.

Der springende Punkt ist nicht nur, dass sich Innovationen kaum planen lassen (siehe Kapitel 3.5), sondern dass ihre Planung in einem politischen Kontext ganz besonders aussichtslos ist, da Befürworter des unternehmerischen Staates dazu tendieren, politökonomische Realitäten leichtfertig zu ignorieren. Im Gegensatz zu unternehmerischen Innovatoren handeln Politiker weitestgehend losgelöst von den marktbasierten Feedbackprozessen zwischen Anbietern und Nachfragern von Innovationen. Ihre Versuche, Technologien der Zukunft zu identifizieren und gezielt zu fördern, können nicht der iterativen und wettbewerblichen Logik von Innovationsprozessen folgen. Stattdessen sind sie bei der Wahl ihrer Projekte auf externe Expertise angewiesen, die besonders tatkräftig von denjenigen bereitgestellt wird, die von selektiver Förderung profitieren wollen.

Die offensichtliche Gefahr dabei ist, dass noch so gutmeinende Mittel am Ende weniger denjenigen zugutekommen, die tatsächlich Innovationen vorantreiben wollen, sondern denjenigen, die besonders spitzfindig bei der Attrahierung von Subventionen und politisch gut vernetzt sind. In jedem Fall verhindert werden muss eine Unternehmenslandschaft, die mehr und mehr von subventionsgetragenen Geschäftsmodellen dominiert wird, deren vorwiegender Zweck die Selbstperpetuierung ist.

Dies bedeutet gleichwohl nicht, den Staat zum innovationspolitischen Nichtstun zu verdammen. Aus ordnungspolitischer Sicht sind Eingriffe dann gerechtfertigt, wenn sie ein Marktversagen korrigieren, infolgedessen die Innovationstätigkeit geringer ausfällt, als es gesamtgesellschaftlich optimal wäre.[74] Neben den positiven externen Effekten von Innovationen und Technologieentwicklungen kann dies bei prohibitiven Markteintritts- oder Finanzierungskosten der Fall sein. Gleiches gilt für Marktunvollkommenheiten im Finanzierungssektor sowie für Pfadabhängigkeiten, die zu einem Festhalten an bestehenden, aber überholten Technologien führen können oder Koordinationsversagen.

Das eigentliche Problem in diesem Kontext sind die kaum überwindbaren Schwierigkeiten, entsprechende Konstellationen im Vorhinein einzelfallbezogen zweifelsfrei zu erkennen. Entsprechend können politisch unerwünschte Marktergebnisse nach Belieben auf ein Marktversagen zurückgeführt werden und der Begriff des Marktversagens wird bis zur Unkenntlichkeit verwässert. Statt zunehmend in einzelfallbasierten Interventionismus zu verfallen, sollten deshalb technologieoffene Ansätze verfolgt werden, die allen Innovationen zugutekommen können – unabhängig von ihrer politischen Popularität.

72 Siehe www.handelsblatt.com vom 28.4.2022: „Hohe Verluste, sinkende Reserven: Der Neustart von Curevac wird schwierig“.
73 Owen (2012) liefert einen wirtschaftshistorischen Überblick über größtenteils gescheiterte sektorspezifische Industriepolitik in Europa.
74 Vgl. Felbermayr/Peterson (2021).

6 Innovationspolitische Ansatzpunkte

In der politischen Praxis erschöpfen sich Bestrebungen nach einer aktiveren Rolle des Staates im Innovationsprozess im Wesentlichen auf die Schaffung von immer neuen Fördertöpfen, staatlichen Fonds und Investitionsplänen. Im Fokus politischer Kommunikation und medialer Aufmerksamkeit stehen kurzfristig symbolträchtige Summen, die vermeintliche Tatkraft und Entschlossenheit ausstrahlen, seien es 100 Milliarden für die Modernisierung der Bundeswehr, 450 Milliarden für einen öffentlichen Investitionsfonds, 800 Milliarden für den Wiederaufbau nach Corona oder 1 Billionen gegen den Klimawandel. Dabei folgt der politische Prozess einer verkehrten Chronologie, denn zunächst und hauptsächlich geht es um den Umfang und erst danach – wenn überhaupt – um die Verwendung. Mit mehr Geld allein werden sich innovationspolitische und unternehmerische Herausforderungen jedoch nicht lösen lassen.

In Vergessenheit gerät im Zuge der Debatte um das Für und Wider des unternehmerischen Staates die Weiterentwicklung einer Innovationspolitik, die der Komplexität und Natur von Innovationsprozessen gerecht wird und sich vor allem um die Schaffung besserer wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Rahmenbedingungen für Innovationen bemüht. Hierfür bedarf es struktureller Veränderungen und zielgenauer Instrumente einer technologieoffenen Innovationspolitik, deren Erfolg und Tragweite sich eben nicht in finanziellem Volumen und kurzfristigem Symbolcharakter bemessen lässt.

6.1 Ambitionierte Bildungspolitik

Es besteht kein Zweifel, dass im Bildungssystem die Grundlage für die innovatorische Leistungsfähigkeit eines Landes gelegt wird. Dennoch klaffen Anspruch und Wirklichkeit hier deutlich auseinander. Wäre dabei auch nur halb so viel politische Energie in die Erarbeitung von strukturellen bildungspolitischen Reformen geflossen wie in die Wiederbelebung staatlicher Industriepolitik, es hätten in den letzten Jahren wohl beträchtliche Fortschritte erzielt werden können.

Stattdessen scheint es fast so, als ob sich bildungspolitische Aktivitäten auf das halbjährlich vorgetragene Schauspiel zwischen Bundesregierung und Opposition beschränken, bei dem ausdiskutiert wird, wie viel zu langsam denn nun die Mittel des Digitalpakts abfließen.[75] Ob diese Mittel den gewünschten Effekt – die Digitalisierung der Schulen – überhaupt erzielen (können), wird schon lieber gar nicht mehr hinterfragt. Dabei ist Bildungsqualität nicht zuvorderst eine Frage des Geldes, sondern eine Frage von Governance, Anreizen und Fähigkeiten der Lehrkräfte.[76]

Gerade vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen an Schulen wäre ein leistungsfördernder und dezentraler Wettbewerb um die beste Lösung im Hinblick auf zeitgemäße Lernmethoden und -inhalte dringend nötig. Hierzu gehört die Entwicklung schlüssiger Konzepte für die Qualifizierung und Fortbildung von Lehrkräften ebenso wie die Stärkung von Leistungsanreizen, z.B. durch die Ausweitung transparenter, vergleichender Leistungserhebungen von Schülern. Nicht zuletzt sollten auch Mittel und Wege erprobt werden, unternehmerisches Denken und Handeln besser als bisher in der Schule zu vermitteln.

6.2 Universitäre Ausgründungen

Im Bereich der Hochschulen und Universitäten schneidet Deutschland nicht zuletzt wegen des verstärkten Einsatzes wettbewerblicher Instrumente, wie beispielsweise der Exzellenzstrategie, besser ab als in der Schulbildung. Trotzdem fehlt es deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen im internationalen Vergleich mit den USA oder Großbritannien sowie zunehmend auch asiatischen Ländern noch immer an Strahlkraft.[77] Gerade im digitalen Bereich droht Deutschland, im „Wettbewerb um die besten Köpfe“ ins Hintertreffen zu geraten.

Eine Schwäche des deutschen Forschungssystems ist die für Innovationen so entscheidende Umsetzung bzw. Anwendung von Forschungsergebnissen in der Praxis. Es ist daher zu begrüßen, dass es sich die Bundesregierung zum Ziel gesetzt hat, Ausgründungen aus dem universitären Kontext zu erleichtern und zu fördern. Der Plan zur Gründung einer Deutschen Agentur für Transfer und Innovation (DATI) ist gut gemeint.[78] Er wirkt jedoch zugleich ein wenig hilflos, da weitestgehend unklar ist, was der eigentliche Sinn und Zweck

75 Dessen letztmalige Aufführung ergab, dass aus dem ursprünglichen Digitalpakt mit einem Volumen von 5 Mrd. Euro seit 2019 lediglich 423 Mio. abgeflossen, weitere 2,4 Mrd. Euro aber mittlerweile gebunden sind. Siehe Pressemitteilung 16/2022 des BMBF: „Stark-Watzinger/Prien: Weitere Beschleunigung des Digitalpakts nötig“.

76 So zeigen beispielsweise die Pisa-Erhebungen, dass ab einem gewissen Ausgabenniveau die Leseperformance von Schülern nicht mehr mir Mehrausgaben für das Bildungssystem korreliert, vgl. OECD (2020).

77 So ist im „QS World University Rankings 2022“ die höchstplatzierte deutsche Universität die Technische Universität München auf Platz 50.

78 Vgl. BMBF (2022).

der Agentur sein soll. Dem Problem lediglich ein bürokratisch-administratives Gesicht zu geben, ist noch kein Beitrag zu dessen Lösung. Hinzu kommt, dass mit der Cyberagentur und der Agentur für Sprunginnovationen bereits zwei Institutionen mit ähnlichem Zweck bestehen, deren bisherige Ausgestaltung jedoch ebenfalls alles andere als ein Erfolg ist (siehe Kapitel 7.3).

Nachhaltiger wäre es, die Ziele Technologietransfer und Ausgründung als „dritte Säule" neben Forschung und Lehre stärker in den Fokus universitärer Aufgabenerfüllung zu rücken.[79] Statt konkrete und kleinteilige Maßnahmen vorzugeben und immer komplexere Förderprogramme zu entwickeln, sollte Universitäten ausreichende Autonomie gewährt werden, dezentrale Strategien auszuarbeiten, deren Erfolg anhand von geeigneten Indikatoren überprüft werden kann. Die zähen Versuche der in diese Richtung gehenden bayerischen Hochschulreform zeigen, dass dies politisch keine einfache Aufgabe ist und auf mitunter starken Widerstand trifft.[80] Befürchtungen hinsichtlich einer „Ökonomisierung" von Forschung sollten durch das politische Commitment entkräftet werden, dass für die zusätzliche Aufgabe auch zusätzliche Mittel bereitgestellt werden.

Ein weiterer wichtiger Baustein für mehr universitäre Ausgründungen wäre es, den oftmals komplexen Aushandlungsprozess zur Verwertung von geistigem Eigentum zwischen Universitäten und Gründern radikal zu vereinfachen. Häufig beruhen Ausgründungen auf der Patentierung von Erfindungen, die im Rahmen öffentlich finanzierter Forschungsarbeit getätigt wurden. Ziel der Lizenzierung ist oftmals, zeitnahe Rückflüsse an Universitäten und Forschungseinrichtungen zu erzielen. Für Neugründungen, die unter hoher Unsicherheit ihre Geschäftstätigkeit aufbauen müssen, kann dies eine beträchtliche Markteintrittshürde sein, zumal die Aushandlung der Konditionen nicht selten ein langwieriger Prozess ist. Sinnvoller wäre ein standardisiertes Verfahren, bei dem Nutzungs- und Eigentumsrechte von universitären Patenten im Gegenzug für eine finanzielle Beteiligung ohne Stimmrecht („virtuelle Beteiligung") an Ausgründungen übertragen werden.[81]

6.3 Öffentliche Beschaffung von Innovationen

Bei aller Skepsis gegenüber einer aktiven staatlichen Rolle im Innovationsprozess, sollte der Staat innovationspolitische Hebel, die ihm im Bereich der öffentlichen Beschaffung zur Verfügung stehen, zielgerichtet einsetzen. Hierfür bedarf es jedoch grundlegender Reformen im Beschaffungswesen, das bislang nicht gerade als risikoaffiner und innovationstreibender Akteur in Erscheinung getreten ist. So gilt es, das Vergaberecht zu vereinfachen und Verfahren zu beschleunigen, technologisches und marktwirtschaftliches Know-How in den Vergabeprozess einzubringen sowie eine möglichst dezentrale und wettbewerbliche Vergabe von Mitteln sicherzustellen. Zudem sollten Ausschreibungen verstärkt nach dem Bottom-Up-Prinzip erfolgen, das es Unternehmen ermöglicht, technologische Lösungen selbst einzubringen, anstatt detaillierte Vorabspezifikationen erfüllen zu müssen, die kaum Raum für Innovation lassen.[82]

Wenn man sich schon politisch darauf verlegt, Herausforderungen zuvorderst dadurch anzugehen, immer größere finanzielle Summen zu deren Bewältigung ins Schaufenster zu stellen, sollte man auch den nächsten Schritt gehen und sicherstellen, dass deren Verwendung möglichst effizient erfolgt. Dies gilt auch mit Blick auf das „notwendige Übel" der in Zukunft mutmaßlich deutlich steigenden Verteidigungsausgaben. Empirische Untersuchungen zeigen, dass verteidigungsbezogene Ausgaben für Forschung und Entwicklung zu einem positiven Spillover-Effekt führen können, indem sie eine Ausweitung privatwirtschaftlicher Ausgaben für Forschung- und Entwicklung nach sich ziehen.[83] Wenn man also die Rüstungsausgaben schon deutlich erhöhen muss, sollte dabei ein Fokus auf technologische Innovation gelegt werden.

Auch die 2019 gegründete Agentur für Sprunginnovationen kann ein sinnvoller Ansatz für eine direktere staatliche Förderung von Innovationsprojekten sein. Dessen Erfolg beruht jedoch maßgeblich auf der Fähigkeit, schnell, flexibel und autonom über die Förderung ebenso wie die Einstellung von

79 Vgl. Bundesverband Deutsche Startups e.V. (2022).
80 Siehe www.sueddeutsche.de vom 12.11.2021: „In welche Richtung sollen die bayerischen Hochschulen steuern?".
81 Vgl. Bundesagentur für Sprunginnovationen (2022).
82 Vgl. Howell et al. (2021), die den Erfolg dieses Ansatzes in der US Air Force nachweisen.
83 Vgl. Moretti/Steinweder/van Reenen (2021).

Projekten zu entscheiden. Bislang kann die Agentur angesichts bürokratischer Hürden jedoch kaum die gewünschte Wirkung entfalten. Zudem ist es mehr als unglücklich, dass sie in den geteilten Kompetenzbereich von zwei Bundesministerien (Bildung und Wirtschaft) fällt, was zu der Sache schadendem Kompetenzgerangel führt.[84] Eine Innovationsagentur kann nur dann eine sinnvolle innovationspolitische Ergänzung darstellen, wenn sie so unabhängig wie möglich von politischer Beeinflussung agieren kann.

6.4 Leistungsfähiges Finanzierungsökosystem

Deutschland weist ein im internationalen Vergleich niedriges Niveau an Wagniskapitalinvestitionen auf (siehe Kapitel 4.2). In den vergangenen Jahren wurde bereits versucht, die Finanzierungsbedingungen für Unternehmensgründungen durch die Bereitstellung von staatlich finanziertem Wagniskapital zu verbessern. Hierbei ist insbesondere die Schaffung des „Zukunftsfonds“ zu nennen, dessen verschiedene Einzelinstrumente insgesamt mit einem staatlichen Finanzierungsvolumen von 10 Milliarden Euro hinterlegt sind. Über Ko-Finanzierungsmodelle sollen weitere 20 Milliarden Euro privater Mittel mobilisiert werden.[85]

Auch wenn insbesondere der verfolgte Ansatz der Ko-Finanzierung geeignet erscheint, eine möglichst erfolgsversprechende Verwendung der Gelder zu gewährleisten, kann ein möglicher Mangel an privatem Kapital für Start-ups nicht auf Dauer staatlich kompensiert werden. Ein leistungsfähiges Ökosystem für die Finanzierung von Innovationen und Unternehmen wird ohne wesentlich umfangreichere privatwirtschaftliche Investitionsaktivität nicht entstehen.

Vor diesem Hintergrund sollte von einer weiteren Ausweitung staatlichen Engagements in diesem Bereich abgesehen werden. Stattdessen gilt es, die Rahmenbedingungen für privates Wagniskapital zu verbessern. Dies bedingt eine Überprüfung steuerlicher Hemmnisse, wie beispielsweise die eingeschränkte Nutzbarkeit von Verlustvorträgen bei der Übernahme von Start-ups in der Verlustphase. Weiterhin sollten Anlagerestriktionen für institutionelle Anleger derart verringert werden, dass ihnen in größerem Umfang als bisher die Beimischung von Wagniskapitalanlagen offensteht. Ebenso bietet die vor dem Hintergrund des demografischen Wandels ohnehin erforderliche Stärkung der privaten und betrieblichen Altersvorsorge einen Hebel, über den privatwirtschaftliche Mittel in risikoverträglichem Ausmaß dem Wagniskapitalmarkt zugeführt werden können.

Auch wenn der „Neue Markt“ in Deutschland im Zuge der dotcom-Blase krachend gescheitert ist, bleibt es in doppelter Hinsicht erstrebenswert, Börsengänge zu einem früheren Zeitpunkt auch in Deutschland zu erleichtern.[86] Einerseits fiele es jungen Unternehmen leichter, bereits in früheren Phasen ihrer Geschäftstätigkeit an größere Mengen Kapital zu kommen. Anderseits können Kleinanleger besser von den Wertzuwächsen wachstumsstarker Unternehmen profitieren, die ansonsten nur professionellen Venture Capital Fonds vorbehalten sind.

84 Siehe www.tagesspiegel.de vom 11.7.2021: „Zu deutsch bei Innovationen“.
85 Vgl. Röhl (2021).
86 Vgl. Internet Economy Foundation (2022).

7 Das Leistungsprinzip als Fundament von Innovationen und Unternehmertum

Die im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Maßnahmen sollten politisch hohe Priorität genießen. Dennoch dürfte jede noch so umsichtig entworfene Agenda für mehr Innovationen und Unternehmertum für sich genommen nur begrenzte Wirkung entfalten.

Thomas Edison, der Erfinder der Glühbirne, wird oft mit den Worten zitiert, Genie sei zu einem Prozent Inspiration, aber zu 99 Prozent Transpiration. Es ist diese simple Botschaft, die in diesem Kontext in Deutschland in Vergessenheit zu geraten droht: Innovation wie Genie ist das Ergebnis harter Arbeit. Eine Arbeit, die sich ebenso wenig an den Staat auslagern lässt, wie staatliche Gelder sie ersetzen können – so verlockend und bequem diese Perspektive auch erscheinen mag.

Es bedarf möglichst vieler Menschen, die bereit sind, die mit unternehmerischer Arbeit an Innovationen verbundenen Risiken und Entbehrungen auf sich zu nehmen, große Unsicherheiten zu ertragen, von Normen und Konventionen abzuweichen sowie Widerstände und Skepsis zu überwinden. Eine innovatorische Trendwende kann daher nur in einem gesellschaftlichen Kontext gelingen, der neben der Fähigkeit auch die Bereitschaft zu erforderlicher Anstrengung und Leistung schafft. Es ist im Besonderen vor diesem Hintergrund besorgniserregend, dass in Deutschland eine zunehmende Erosion meritokratischer Prinzipien zu beobachten ist.

7.1 Das Leistungsprinzip in Marktwirtschaft und Meritokratie

Das Leistungsprinzip bildet das Fundament unserer wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Ordnung. Die Soziale Marktwirtschaft ist in sich meritokratisch: Individuelle Leistung lohnt sich vor allem dann, wenn sie anderen Marktteilnehmern zugutekommt und menschliche Bedürfnisse erfüllt. Aus dem freien Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage am Markt ergeben sich zum einen Informationen über menschliche Präferenzen und wird unternehmerische bzw. innovatorische Anstrengung in die entsprechende Richtung gelenkt. Zum anderen fungiert die Aussicht auf Belohnung derjenigen Ideen, Innovationen und Unternehmen, die sich am Markt durchsetzen, als Anreiz, den Aufwand für deren Entwicklung auf sich zunehmen.

Das gesellschaftliche Äquivalent der Marktwirtschaft als Wirtschaftsordnung stellt die Meritokratie dar. In meritokratischen Gesellschaften ergibt sich der individuelle Erfolg aus der Summe von Leistung und Talenten oder Fähigkeiten – und nicht auf Basis von Hautfarbe, Geschlecht, Reichtum, persönlicher Beziehungen oder familiärer Abstammung.[87] Meritokratische Gesellschaften beruhen auf der Freiheit des Einzelnen, seinen Lebensweg eigenständig zu gestalten. Zentrale staatliche Aufgabe ist die Schaffung von größtmöglicher Chancengerechtigkeit und damit fairer Ausgangspositionen. Berufliche, gesellschaftliche oder politische Positionen werden auf Basis eines offenen Wettbewerbs vergeben.

Marktwirtschaft und Meritokratie liegt beiden der Gedanke zugrunde, dass sich die optimale Verteilung von knappen Ressourcen durch Wettbewerb ergibt und dass Leistung entsprechend der Fähigkeit, sich in diesem durchzusetzen, belohnt werden sollte. Gemeinsam incentivieren sie die Förderung von individuellen Fähigkeiten ebenso wie innovatorische Anstrengungen. Eine Meritokratie ohne Marktwirtschaft als dezentral gesteuertes „Belohnungssystem“ ist ebenso unvollendet, wie eine Marktwirtschaft, in der Positionen nicht auf Basis von Fähigkeit und Leistung vergeben werden.

7.2 Der Leistungsgedanke in der Kritik

Historisch betrachtet ist die Bedeutung des graduellen Übergangs zu Marktwirtschaft und Meritokratie kaum zu überschätzen. Ohne ihn wäre der enorme wirtschaftliche und innovatorische Fortschritt seit der Industrialisierung, der Ländern weltweit schwindelerregende Wohlstandsgewinne ermöglicht hat, kaum denkbar.

Ungeachtet dessen steht der Leistungsgedanke von Meritokratie und Marktwirtschaft zunehmend in der Kritik – aus entgegengesetzten Richtungen. Auf der einen Seite wächst die Unzufriedenheit mit einer als kaltherzig empfundenen Kehrseite des Leistungsprinzips: Wenn Aufstieg und Erfolg auf die eigene Leistung zurückzuführen sind, trägt der Einzelne ebenso die Verantwortung für seinen Misserfolg.[88]

In Ermangelung einer besser funktionierenden Gesellschaftsordnung kann dies jedoch kein Argument gegen das Leistungsprinzip sein, sondern allenfalls für die Verbesserung des sozialen Ausgleichs, der in Deutschland mit großem Auf-

87 Vgl. Wooldridge (2021).
88 Vgl. Sandel (2020).

wand und beachtlichem Erfolg betrieben wird. Auch mit verteilungspolitischer Nivellierung ließe sich fehlende Chancengerechtigkeit jedoch nicht kompensieren.[89] Im Gegenteil: Wer Leistung und das Ergreifen von Chancen fördern will, muss die Nicht-Belohnung fehlender Leistung zumindest bis zu einem gewissen und sozialverträglichen Grad ertragen können. Wer hingegen sozialstaatliche Bedürftigkeitsprüfungen für menschenunwürdig erklärt und es dem Staat und damit der ihn tragenden Gesellschaft verwehrt, eigenverantwortliche Gegenleistungen für finanzielle Hilfen zu fordern, bewirkt nichts anderes als die Abschaffung der meritokratischen Grundlage ihres Wohlstandes.

Auf der anderen Seite wird das Leistungsprinzip als ein zunehmend leeres Versprechen kritisiert, das elitäre Kreise zur Verteidigung und Vererbung vergangener Meriten verwendeten. Mit Blick auf die USA wird vor allem auf elitäre Bildungseinrichtungen verwiesen, die Zugang zumindest in Teilen eher nach dynastischen oder monetären Prinzipien statt dem Leistungsprinzip folgend erteilen.[90] Das Argument, dass meritokratische Gesellschaften nicht (mehr) gut genug oder besser funktionieren könnten, ist zwar ernst zu nehmen, überzeugt jedoch nicht als Argument zu ihrer Abschaffung. Meritokratie ist weder binär noch unveränderlich, vielmehr unterliegt sie ständiger Veränderung und ihre Umsetzung bedarf kontinuierlicher Arbeit. Erzielte Fortschritte sollten dabei nicht leichtfertig in Vergessenheit geraten. So war großen Teilen der Gesellschaft noch bis weit ins 20. Jahrhundert der Zugang zu Berufsgruppen oder die Teilnahme am wirtschaftlichen Leben wegen Diskriminierung auf Basis von u.a. Geschlecht oder Hautfarbe vollständig verwehrt.[91]

7.3 Die schleichende Erosion des Leistungsprinzips in Deutschland

Gesellschaftlich bestimmendes Narrativ hierzulande ist viel zu selten die Belohnung – und damit die implizite Forderung – von Leistung. Im Gegenteil: Politische Entscheidungen und gesellschaftliche Debatten der vergangenen Jahre führten zumeist eher zu einer (unabsichtlichen) Schwächung von Leistungsanreizen und nährten das Anspruchsdenken gegenüber dem Staat.

Mit am deutlichsten wird dies in der Debatte um ein bedingungsloses Grundeinkommen, das als Stilllegungsprämie für vermeintliche Verlierer wirtschaftlicher und technologischer Veränderungen fungieren würde, anstatt ihnen Chance und Anreiz zu eigenverantwortlicher wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Teilhabe zu bieten.[92] Ähnliches gilt für die Forderung nach einer Vier-Tage-Woche, nicht etwa als eigenverantwortliche Entscheidung für mehr Freiraum, sondern als staatlich verordnetes Leistungslimit.

Auch im Zuge der Corona-Pandemie wurden Leistungsanreize unterminiert. Kritisch zu sehen ist beispielsweise der mehrfach verlängerte Leistungsbezug des Kurzarbeitergeldes bei gleichzeitiger Leistungsausweitung. Die schmale Grenze von einem sinnvollen, kurzfristigen arbeitsmarktpolitischen Versicherungsinstrument zu einer fiskalisch wie ökonomisch kostspieligen, strukturkonservierenden Alimentierung von Nicht-Leistung sollte nicht überschritten werden. Die mehr als unterprioritäre Behandlung von Schulbildung in Phasen der Lockdowns dürfte in ihrer Signalwirkung ein Übriges getan haben: Bildung ist nachrangig. Die langfristigen Folgen reichen dabei womöglich über die Offenlegung eklatanter, digitaler Missstände hinaus: Der Anteil der 15- bis 19-Jährigen, die weder berufstätig sind, noch in irgendeiner Form an Bildung teilhaben, hat sich in den Pandemiejahren 2020 und 2021 deutlich erhöht, zuletzt auf 5 Prozent.[93]

Fehlanreize zur Leistungsminderung bestehen weiterhin im Bereich von Niedrigeinkommen und ergeben sich aus dem Zusammenspiel von Steuerbelastung und Transferleistungen.[94] So können die Hartz-IV-Hinzuverdienstregelungen dazu führen, dass sich eine Erhöhung von Arbeitszeit und Bruttoeinkommen nicht lohnt, da der Hinzuverdienst fast vollständig von Transferentzügen oder einsetzender Steuer- und Abgabenlast aufgefressen wird. In Extremfällen hat der, der mehr arbeitet, am Ende sogar weniger zur Verfügung. Ein

89 So zeigen Heckman/Landersø (2021), dass Dänemark zwar als internationales Musterbeispiel eines funktionierenden Sozialstaates mit minimaler Ungleichheit gilt. Dennoch zeigt sich im Vergleich mit den USA, die eine geringere sozialstaatliche Leistungsfähigkeit aufweisen, dass der familiäre Einfluss auf den späteren Erfolg von Kindern in Dänemark in etwa genauso stark ausgeprägt ist – mutmaßlich weil Kinder aus besser gestellten Haushalten u.a. besser in der Lage sind, vom universellen Bildungsangebot zu profitieren.

90 Vgl. Markovits (2019).

91 Vgl. Hsieh et al. (2019), die zeigen, dass sich ein Fünftel des Pro-Kopf-Wirtschaftswachstums der USA von 1960 bis 2010 durch die bessere Allokation von Talenten erklären lässt, die sich aus der Öffnung von hochqualifizierten Berufen unabhängig von Hautfarbe und Geschlecht ergab.

92 Vgl. Raddatz (2019) ausführlich zu den Problemen und unrealistischen Annahmen eines bedingungslosen Grundeinkommens.

93 Die Angaben beruhen auf Daten zu NEET-Raten von Eurostat, siehe www.ec.europa.eu/eurostat.

94 Vgl. Blömer/Fuest/Peichl (2019).

System, das Mehrleistung sogar bestraft, macht es umso schwieriger, sich durch eigene Anstrengungen aus der sozialstaatlichen Abhängigkeit zu befreien.

Wenn über Leistung gesprochen wird, dann eher im Kontext der Anerkennung von „erworbener Lebensleistung" wie bei der Grundrente – verstanden als retrospektive Besserstellung arbiträrer Personenkreise unter dem Deckmantel des Arguments von Gerechtigkeit bei gleichzeitiger Verletzung zentraler sozialstaatlicher Prinzipien.[95] Weit weniger Aufmerksamkeit als die nachträglichen Verschlimmbesserungen an vermeintlicher Verteilungsungerechtigkeit erfährt derweil der für Meritokratie und Marktwirtschaft mindestens ebenso zentrale Bereich der Chancengerechtigkeit. Fast schon traditionell schneidet Deutschland in dieser Hinsicht unterdurchschnittlich ab.[96]

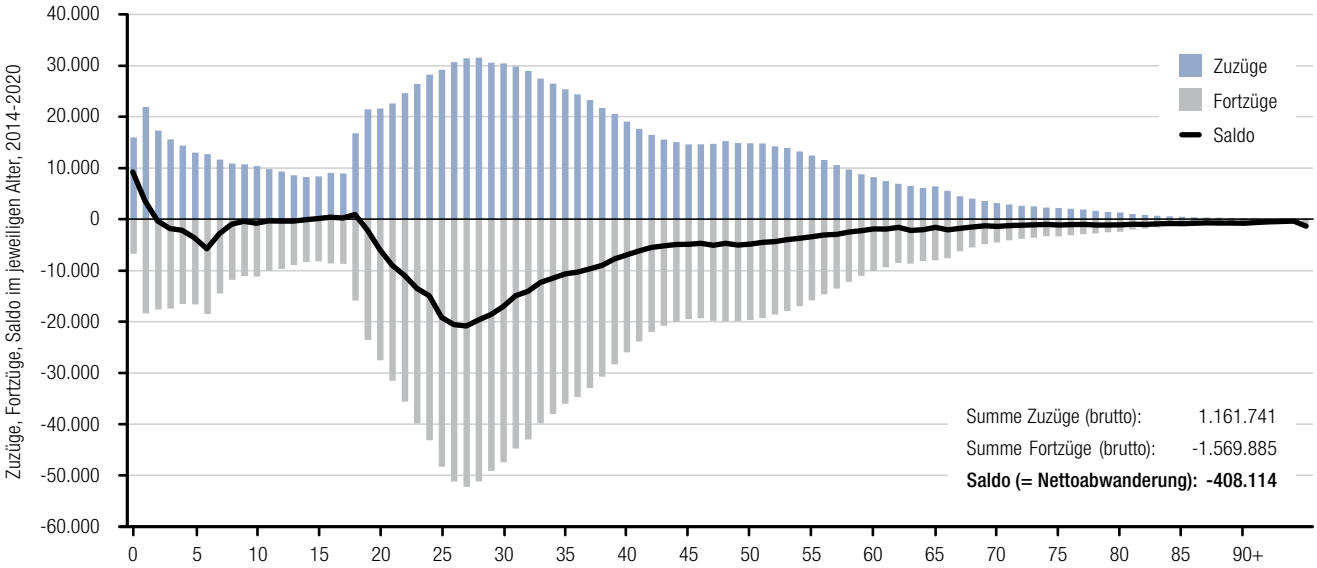
In diesem Zusammenhang sollte es ein Alarmsignal sein, dass sich Deutschland entgegen der landläufig verbreiteten Anschauung vom Ein- zum Auswanderungsland (vgl. Abbildung 12) entwickelt. Vor allem junge, mutmaßlich gut ausgebildete Menschen entscheiden sich in wachsender Zahl, ihrem Heimatland den Rücken zuzukehren. Deren individuelle Entscheidung hat vielfältige Gründe, aber dürfte nicht selten damit zusammenhängen, dass die Aussichten, entsprechend der eigenen Leistung und Talente aufsteigen zu können, andernorts attraktiver sind.

Auch auf politischer Ebene hat das Leistungsprinzip alles andere als Hochkonjunktur. Politische Karrieren, so scheint es, hängen zunehmend weniger von fachlicher Qualifikation oder inhaltlicher Positionierung ab. Stattdessen dominiert politische Rationalität zu sehr die Sachrationalität und entscheiden Absprachen und Ränkespiele über politischen Erfolg. Zuweilen verständlich, aber definitiv zu oft werden Personalentscheidungen zudem von Quoten und Proporzgedanken beeinflusst. Man muss fachliche Expertise nicht als

Abbildung 12:
Fehlende Chancen? – Deutschland wird vor allem für Jüngere zum Auswanderungsland

Migration deutscher Staatsbürger, 2014–2020 (kumuliert), nach Altersjahren

Quelle: Statistisches Bundesamt (2021), Genesis-Online-Datenbank.



95 Vgl. Raffelhüschen/Seuffert (2020) kritisch zur Grundrente.
96 Vgl. Raddatz (2012) zu Defiziten Deutschlands bei der Chancengerechtigkeit.

zwingend erforderliche Voraussetzung dafür sehen, ein guter (Fach-)Politiker zu sein. Sie aber vollständig auszublenden und inhaltlich indisponierte Minister über Jahre auf Posten durchzuschleppen, die erkennbar nicht den eigenen Fähigkeiten entsprechen, kann nicht im Sinne des demokratischen Erfinders liegen.

Ohnehin zeichnet sich das gesamte Staatswesen nicht gerade durch wettbewerblich bedingte Leistungsanreize aus. Nicht zuletzt hierin liegt ein Grund für die bestenfalls schleppende Modernisierung von Staat und Verwaltung mit zeitgemäßen, digitalen Technologien: Es fehlt schlicht an Anreizen für Veränderungen und Innovationen. Im Dickicht aus Paragraphen, Datenschutz und föderaler Strukturen lässt sich Nicht-Leistung verdecken und ist der Status quo die wesentlich angenehmere Alternative, als sich für Veränderungen zu verkämpfen.[97] In diesem Lichte ist auch die schleichende Beendigung leistungsabhängiger Bezahlung im öffentlichen Dienst zu sehen: Nachdem Leistungsprämien in Bund und Ländern nie wirklich Fuß fassten, sieht der jüngste Tarifabschluss der Kommunen vor, die eigentlich an Leistung geknüpften Mittel auch alternativ für „Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsplatzattraktivität, der Gesundheitsförderung oder der Nachhaltigkeit“ einzusetzen.[98] Deren allgemeine Zuteilung dürfte wesentlich attraktiver sein, als die mühselige Definition von Zielen und individueller Leistungsbewertung.

Keiner der genannten Punkte ist im Einzelnen entscheidend oder hat unmittelbare Wirkung auf die innovatorische unternehmerische Leistungsfähigkeit dieses Landes. In der Summe aber höhlt steter Tropfen den Stein: Die Erosion des Leistungsgedankens erfolgt schleichend. Gleichzeitig wächst das Anspruchsdenken gegenüber einem Staat, der sich und seine Gelder als Lösung aller Probleme geriert. Es sollte nicht verwundern, dass in einem solchen Umfeld erst die Bereitschaft und dann die Fähigkeit einer Gesellschaft leidet, sich der harten Arbeit Innovation zu widmen, sich für den steinigen Weg der Unternehmensgründung mit ungewissem Ausgang zu entscheiden oder das Risiko innovatorischen Fehlschlags auf sich zu nehmen.

97 Vgl. hierzu ausführlich Lenz (2021).
98 Siehe www.faz.net vom 28.11.2021: „Der stille Abschied vom Leistungsprinzip“.

8 Fazit

Das zumindest rhetorische Bekenntnis der Ende des Jahres 2021 gebildeten Bundesregierung, mehr Fortschritt wagen zu wollen, ist so erfreulich wie notwendig. Gelingen könnte ein solches „Wagnis“ vor allem mit langfristig gedachten und strukturell wirkenden Maßnahmen für mehr Innovationen und Unternehmertum.

Es steht jedoch zu befürchten, dass politische Prioritäten angesichts kurzfristig drängenderer Probleme andere sein werden, sei es nun bedingt durch Pandemie, Krieg, Klima oder weitere künftige Krisen. Politisches Handeln, das ausschließlich kurzfristigen und -atmigen Denkmustern folgt, das schon vor mittelfristigen Risiken und Missständen die Augen verschließt und das nicht mehr zu ignorierende Probleme vor allem mit Geld zuzuschütten versucht, wird am Ende wenig Fortschritt bewirken können. Dass es der neuen Regierung noch nicht gelungen ist, mit alten Gewohnheiten zu brechen, zeigen die jüngsten Entlastungspakete. Unter dem Vorwand „staatspolitischer Verantwortung“ werden kurzfristig Geld, Kraftstoffnachlässe und Nahverkehrstickets unter die Leute gebracht. Was aber, wenn Öl und Gas auch im nächsten Jahr noch teurer werden – nicht zuletzt, weil klimapolitisch ein Anstieg von Energiepreisen gewünscht ist? Was, wenn die Inflation uns noch auf Jahre be- bzw. entgleitet?

Der politische Impuls, Probleme durch die finanzielle Milderung unerwünschter Symptome lösen zu wollen, ist auch mit Blick auf Innovationen und Unternehmertum wenig vielversprechend. Statt kurzfristig vor allem mit Geld zu locken und lenken zu wollen, gilt es, die strukturellen Voraussetzungen zu verbessern. Liberale Ordnungspolitik muss in diesem Kontext mehr sein als die bloße Abwehrschlacht gegen die Ausweitung staatlichen Interventionismus und eine weitere Erosion meritokratischer Prinzipien.

Hierzu gehört eine wesentlich ambitioniertere Bildungspolitik, welche die Verwirklichung von Chancengerechtigkeit ernster nimmt und unternehmerisches Denken stärker fördert. Ebenso sollten Technologietransfer und Ausgründungen als „dritte Säule“ neben Forschung und Lehre stärker in den Fokus universitärer Aufgabenerfüllung rücken. Der Einsatz innovationspolitischer Hebel, die im Bereich der öffentlichen Beschaffung bestehen, sind bei wettbewerblicher und dezentraler Ausgestaltung am vielversprechendsten. Handlungsbedarf besteht zudem im Hinblick auf die Schaffung eines leistungsfähigeren Ökosystems für die privatwirtschaftliche Finanzierung von Innovationen.

Vor allem aber bedarf es einer Wiederbelebung meritokratischer Prinzipien durch die aktive Gestaltung und eine bessere Verankerung des Leistungsprinzips, das sozialen Aufstieg durch Chancengerechtigkeit ermöglicht und unternehmerisches Denken als Treiber von Innovation versteht. Dies wird nicht von heute auf morgen geschehen, noch kann es durch die Abarbeitung einer koalitionsvertragskonformen Liste aus Einzelmaßnahmen gelingen. Vielmehr braucht es die nachhaltige und gelebte politische Bereitschaft, den Leistungsgedanken wieder stärker in den Fokus gesellschaftlicher Diskurse zu stellen und als Ausgangspunkt des eigenen Handelns zu nehmen.

Literatur

Abramovitz, Moses (1956), Resource and Output Trends in the United States since 1870, American Economic Review, 46(2), S. 5-23.

Acemoglu, Daron und James A. Robinson (2013), Why Nations Fail – The Origins of Power, Prosperity and Poverty, London.

Aghion, Philippe (2018), Innovation and Growth from a Schumpeterian Perspective, Revue d'économie politique, 128 (5), S. 693-711.

Akcigit, Ufuk und Sina Ates (2021), Ten Facts on Declining Business Dynamism and Lessons from Endogenous Growth Theory, American Economic Journal: Macroeconomics, 13 (1), S. 257-298.

Andrews, Dan; Criscuolo, Chiara und Peter Gal (2015), Frontier Firms, Technology Diffusion and Public Policy: Micro Evidence from OECD Countries, The Future of Productivity: Main Background Papers, OECD, Paris.

Banerjee, Ryan und Boris Hofmann (2020), Corporate Zombies: Anatomy and Life Cycle, BIS Working Papers, No 882, Bank for International Settlements, Basel.

Baumol, William (2002), The Free-Market Innovation Machine: Analyzing the Growth Miracle of Capitalism, Princeton.

Bersch, Johannes; Berger, Marius und Lena Füner (2022), Unternehmensdynamik in der Wissenswirtschaft in Deutschland 2020 – Gründungen und Schließungen von Unternehmen, Gründungsdynamik in den Bundesländern, Internationaler Vergleich, Wagniskapital-Investitionen in Deutschland und im internationalen Vergleich, Studie zum deutschen Innovationssystem, Nr. 3-2022, Expertenkommission Forschung und Innovation, Mannheim.

Bertschek, Irene; Bonin, Holger; Canter, Uwe; Häussler, Carolin; Hölzle, Katharina und Till Requate (2022), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2022, Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin.

Blömer, Maximilian; Fuest, Clemens und Andreas Peichl (2019), Raus aus der Niedrigeinkommensfalle(!) – Der ifo-Vorschlag zur Reform des Grundsicherungssystems, ifo Schnelldienst, 72 (4/2019), S. 34-43.

Bloom, Nicholas; Jones, Charles; van Reenen, John und Miachel Webb (2020), Are Ideas Getting Harder to Find?, American Economic Review, 110 (4), S. 1104-1144.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2022), Deutsche Agentur für Transfer und Innovation (DATI), Grobkonzept: Eckpunktepapier, www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/downloads/_pressestelle/pressemitteilung/2022/04/Eckpunktepapier.pdf;jsessionid=DD53EA8599CBB5DCE5AD4E1BDA75AB6D.live722?__blob=publicationFile&v=7.

Braun, Reiner; Weik, Stefan und Ann-Kristin Achleitner (2021), Follow the Money: How Venture Capital Facilitates Emigration of Firms and Entrepreneurs in Europe, https://ssrn.com/abstract=3415370.

Bundesagentur für Sprunginnovationen (2022), Gesucht: Koalition der Willingen in Politik, Forschungseinrichtungen und Hochschulen für einen IP Transfer 3.0, www.sprind.org/de/artikel/gesucht-koalition-der-willigen-fuer-ip-transfer-3-0/.

Bundesverband Deutsche Startups e.V. (2022), Positionspapier zur „umfassenden Startup-Strategie" der Bundesregierung, Berlin, www.startupverband.de/fileadmin/startupverband/mediaarchiv/Politik/20220331_Positionspapier_Startup-Strategie_final.pdf.

Christofzik, Désirée; Elstner, Steffen; Feld, Lars und Christoph Schmidt (2021), Unraveling the Productivity Paradox: Evidence for Germany, CEPR Discussion Paper, No. DP16187, https://ssrn.com/abstract=3886627.

Crafts, Nicholas (2004), Steam as a General Purpose Technology: A Growth Accounting Perspective, The Economic Journal, 114 (495), S. 338-351.

Crafts, Nicholas (2018), The Productivity Slowdown: Is it the 'New Normal'?, Oxford Review of Economic Policy, 34 (3), S. 443-460.

Decker, Ryan; Haltiwanger, John; Jarmin, Ron und Javier Miranda (2017), Declining Dynamism, Allocative Efficiency, and the Productivity Slowdown, American Economic Review, 107 (59, S. 322-326.

Dolgin, Elie (2021), The Tangled History of mRNA Vaccines, Nature, 597, S. 318-324.

Edler, Jakob und Jan Fagerberg (2017), Innovation Policy: What, Why, and How, Oxford Review of Economic Policy, 33 (1), S. 2-23.

Eilfort, Michael und Jörg König (2017), Verpasste Chancen der Länderfinanzausgleichsreform, Jahrbuch des Föderalismus, 18, S. 76-88.

Europäische Kommission (2022), A Chips Act for Europe, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM (2020) 45 final, Brüssel.

Felbermayr, Gabriel und Sonja Peterson (2021), Subventionen im Politikmix des Europäischen Green Deals: The Good, the Bad, and the Ugly. In: Chancen und Risiken in der Politik des Green Deal – Jahresheft des Wissenschaftlichen Beirats der Stiftung Familienunternehmen, Stiftung Familienunternehmen (ed.), München.

Filiou, Despoina (2021), The Pfizer-BioNTech Vaccine: Openness and Collaboration to Tackle the World's Problems, The Open University Business School, https://business-school.open.ac.uk/news/pfizer-biontech-vaccine-openness-and-collaboration-tackle-world%E2%80%99s-problems.

GEM – Global Entrepreneurship Monitor (2022), Global Entrepreneurship Monitor 2021/2022, Global Report: Opportunity Amid Disruption, Global Entrepreneurship Research Association, London.

Hagedoorn, John (1996), Innovation and Entrepreneurship: Schumpeter Revisited, Industrial and Corporate Change, 5 (3), 883-896.

Heckman, James und Rasmus Landersø (2021) Lessons for Americans from Denmark About Inequality and Social Mobility, Labour Economics, forthcoming.

Howell, Sabrina; Rathje, Jason; van Reenen, John und Jun Wong (2021), Opening up Military Innovation: Causal Effects of 'Bottom-up' Reforms to U.S. Defense Research, IZA Discussion Paper Series, No. 14297, Institute of Labor Economics, Bonn.

Hsieh, Chang-Tai; Hurst, Erik; Jones, Charles und Peter Klenow (2019), The Allocation of Talent and U.S. Economic Growth, Econometrica, 87 (5), S. 1439-1474.

IMF – International Monetary Fund (2019), World Economic Outlook: Growth Slowdown, Precarious Recovery, April 2019, Washington.

Internet Economy Foundation (2022), Input zur Start-up-Strategie (2022), Stellungnahme zur Online-Konsultation zur Startup-Strategie der Bundesregierung, www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Stellungnahmen/Stellungnahmen-Start-Up-Strategie/ief.pdf?__blob=publicationFile&v=4.

Isaacson, Walter (2014), The Innovators – How a Group of Hackers, Geniuses and Geeks Created the Digital Revolution, London.

Kline, Stephen und Nathan Rosenberg (1986), An Overview of Innovation. In: Proposals for Economic Growth: The Positive Sum Strategy – Harnessing Technology for Economic Growth, Landau, Ralph und Nathan Rosenberg (eds.), Washington DC, S. 275-305.

König, Jörg (2021), EU-Taxonomie: Nachhaltigkeit oder grüner Schein?, Kurzinformation, Juli 2021, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Krugman, Paul (1994), The Age of Diminished Expectations, Cambridge.

Kwon, Soonwoo; Lee, Jihong und Sokbae Lee (2017), International Trends in Technological Progress: Evidence from Patent Citations, 1980–2011, The Economic Journal, 127 (605), S. F50-F70.

Lenz, Fulko (2020a), Europa im Systemwettbewerb mit China – Trugschlüsse, Schutzinstrumente und offensive Antworten, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 150, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Lenz, Fulko (2020b), Plattformökonomie – zwischen Abwehr und Wunschdenken, Zeitthemen 03, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Lenz, Fulko (2021), Der digitale Staat – Transparenz als Digitalisierungsmotor, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 155, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Liang, James; Wang, Hui und Edward Lazear (2018), Demographics and Entrepreneuship, Journal of Political Economy, 126 (S1), S. 140-196.

Markovits, Daniel (2019), The Meritocracy Trap: The Tyranny of Just Desserts, New York.

Mazzucato, Mariana (2018), The Entrepreneurial State – Debunking Public vs Private Sector Myths, London.

McCloskey, Deirdre und Alberto Mingardi (2020), The Myth of the Entrepreneurial State (2020), London/Great Durnford.

Metzger, Georg (2021), Gründungstätigkeit 2020 mit Licht und Schatten: Corona-Krise bringt Tiefpunkt im Vollerwerb, birgt für viele aber auch Chancen, KfW-Gründungsmonitor 2021, KfW Research, Frankfurt am Main.

Miller, Joe; Türeci, Özlem und Uğur Şahin (2021), Projekt Lightspeed: Der Weg zum BioNTech-Impfstoff – und zu einer Medizin von morgen, Hamburg.

Mingardi, Alberto (2015), A Critique of Mazzucato's Entrepreneurial State, Cato Journal, 35 (3), S. 603-625.

Mokyr, Joel; Vickers, Chris; Ziebarth und Nicolas L. Ziebarth (2015), The History of Technological Anxiety and the Future of Economic Growth: Is This Time Different?, Journal of Economic Perspectives, 29 (3), S. 31–50.

Moretti, Enrico; Steinwender, Claudia und John van Reenen (2021), The Intellectual Spoils of War? Defense R&D, Productivity and International Spillovers, NBER Working Paper Series, 26483, Cambridge.

Naudé, Wim und Paula Nagler (2018), Technological Innovation, Entrepreneurship and Productivity in Germany, 1871-2015, SPRU Working Paper Series, 2018-02 (January), Brighton.

Nuvolari, Alessandro; Verspagen, Bart und Nick von Tunzelmann (2011), The Early Diffusion of the Steam Engine in Britain, 1700-1800: A Reappraisal, Cliometrica, 5, S. 291-321.

OECD (2020), PISA 2018 Results (Volume V): Effective Policies, Successful Schools, PISA, OECD Publishing, Paris.

OECD/Eurostat (2018), Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, Paris/Luxembourg.

Owen, Geoffrey (2012) Industrial Policy in Europe Since the Second World War: What has Been Learnt?, ECIPE Occasional Paper, No. 1/2012, Brüssel.

Poitiers, Niclas und Pauline Weil (2022), Opaque and Ill-Defined: The Problems with Europe's IPCEI Subsidy Framework, Blog Post, Bruegel, www.bruegel.org/2022/01/opaque-and-ill-defined-the-problems-with-europes-ipcei-subsidy-framework/.

PwC – PricewaterhouseCoopers (2021), Global IPO Watch 2021, A PwC Global IPO Centre publication, www.pwccn.com/en/ipo/pwc-global-ipo-watch-feb2022.pdf.

Raddatz, Guido (2012), Chancengerechtigkeit, Bildung und Soziale Marktwirtschaft, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 118, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Raddatz, Guido (2015), Mehr Arbeit wagen, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 129, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Raddatz, Guido (2019), Das bedingungslose Grundeinkommen – ein Luftschloss, Zeitthemen 02, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Raffelhüschen, Bernd und Stefan Seuffert (2020), Ehrbarer Staat? Wege und Irrwege der Rentenpolitik im Lichte der Generationenbilanz, Argumente zu Marktwirtschaft und Politik, Nr. 148, Stiftung Marktwirtschaft, Berlin.

Ridley, Matt (2021), How Innovation Works – And Why it Flourishes in Freedom, New York.

Röhl, Klaus-Heiner (2021), Start-ups und Venture Capital in Deutschland – Bringt der Zukunftsfonds neue Schubkraft für die Gründerkultur?, IW Policy Paper 28/2021, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln.

Sandel, Michael (2020), The Tyranny of Merit – What's Become of the Common Good?, New York.

Schnellenbach, Jan (2021), Gehört der Impfstoff uns allen? Die Diskussion um Patenschutz und öffentliche Fördermittel bei Biontech, Wirtschaftliche Freiheit, www.wirtschaftlichefreiheit.de/wordpress/?p=29146.

Schumpeter, Joseph (1934), The Theory of Economic Development, London.

Silverberg, Gerald und Bart Verspagen (2007), The Size Distribution of Innovations Revisited: An Application of Extreme Value Statistics to Citation and Value Measures of Patent Significance, Journal of Econometrics, 139 (2), S. 318-339.

Soete, Luc; Verspagen, Bart und Bas ter Weel (2010), Chapter 27 - Systems of Innovation. In: Hall, Bronwyn und Rosenberg, Nathan (eds.), Handbook of the Economics of Innovation, Volume 2, Amsterdam, S. 1159-1180.

Solow, Robert (1987), We'd Better Watch Out, New York Times Book Review (July 12, 1987), S. 36.

Sternberg, Rolf; Gorynia-Pfeffer, Natalia; Stolz, Lennard; Baharian, Armin; Schauer, Julia; Chlosta, Simone und Matthias Wallisch (2021), Global Entrepreneurship Monitor 2020/2021 Unternehmensgründungen im weltweiten Vergleich – Länderbericht Deutschland 2020/21, RWK Kompetenzzentrum, Eschborn.

Weiß, Reinhold; Kanzler, Kristof und Robert Fiesel (2022), Biontechs Steuerbooster und seine Nebenwirkungen auf das Finanzgefüge, Wirtschaftsdienst, 102(2), S. 114-122.

Wooldridge, Alan (2021), The Aristocracy of Talent, How Meritocracy Made the Modern World, New York.

ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2022), Innovationen in der deutschen Wirtschaft, Indikatorenbericht zur Innovationserhebung 2021, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim.

Zuckerman, Gregory (2021), A Shot to Save the World: The Inside Story of the Life-or-Death Race for a COVID-19 Vaccine, London.

Executive Summary

Innovationen bilden die Grundlage unseres Wohlstands und sind der Schlüssel zur erfolgreichen Bewältigung wachsender Herausforderungen. Umso mehr Anlass zur Besorgnis geben daher die sich mehrenden Anzeichen **schwindender Innovationstätigkeit und sinkender unternehmerischer Dynamik** in Deutschland. So sind beispielsweise der Anteil innovativer Unternehmen und die Zahl von Neugründungen rückläufig und hat die Wettbewerbsfähigkeit deutscher Patente im internationalen Vergleich abgenommen.

Neue Innovationserfolge mit globaler Strahlkraft – wie es die Entwicklung des mRNA-basierten Impfstoffes gegen das Corona-Virus war – sind in Deutschland hingegen die Ausnahme. Gerade dieses Beispiel verdeutlicht die **Parallelität zwischen unternehmerischem Erfolg und konkreten Verbesserungen** für die unzähligen Nutznießer von Innovationen außergewöhnlich eindrücklich. Zu diesen Profiteuren zählt nicht zuletzt auch der Fiskus, dem der Erfolg von BioNTech **erhebliche Steuermehreinnahmen** beschert. Allein schon aus fiskalischem Eigeninteresse sollte deshalb die Förderung von Innovationen und Unternehmertum höchste wirtschaftspolitische Priorität genießen.

Politische Absichtserklärungen in diese Richtung sind begrüßenswert und notwendig, allzu oft basieren sie allerdings auf einem völlig **falschen Verständnis von Innovationsprozessen**. Eine der zentralen und oft verkannten Eigenschaften von Innovationen ist die, dass sie im Vorhinein unbestimmt sind und nur in der Rückschau offensichtlich erscheinen. Ihre Unplanbarkeit folgt aus dem **iterativen, dezentralen und graduellen Charakter** von Innovationsprozessen. Eingebettet in marktbasierte, wettbewerbliche Feedbackmechanismen ermöglicht es zudem erst **die Kommerzialisierung von Technologien und Ideen**, diese zum Vorteil anderer nutzbar und zugänglich zu machen. Durch Innovationen real existierende Probleme zu lösen oder Bedürfnisse zu erfüllen, ist und bleibt daher eine **originär unternehmerische Aufgabe**.

Bedenklich ist vor diesem Hintergrund der wachsende staatliche Anspruch, es besser zu wissen und planend und selektiv in Innovationsprozesse eingreifen zu wollen. Ein in noch so vermeintlich weiser Voraussicht und guter Absicht handelnder **„unternehmerischer Staat“** folgt der Logik politischer Prozesse und agiert weitestgehend entkoppelt von den für Innovationen so entscheidenden **marktbasierten Feedbackmechanismen**. Hinzu kommt, dass sich innovationspolitische Bestrebungen in der politischen Praxis zumeist auf die Schaffung von immer neuen Fördertöpfen, staatlichen Fonds und Investitionsplänen beschränken. Im Fokus politischer Kommunikation und medialer Aufmerksamkeit steht vor allem die Höhe **kurzfristig symbolträchtiger und inflationärer Summen**. Erst danach geht es – wenn überhaupt – um die Verwendung der Gelder. Damit weckt der Staat eine **Erwartungshaltung, die er nicht erfüllen kann**: Innovationen lassen sich weder einfach mit Geld kaufen noch an den Staat auslagern. Vielmehr sind sie zuallererst das Ergebnis **harter Arbeit**.

Deshalb bedarf es vor allem einer **Wiederbelebung und aktiven Gestaltung des Leistungsprinzips**, das sozialen Aufstieg durch Chancengerechtigkeit ermöglicht. Nicht erst seit der Corona-Pandemie ist das wirtschaftliche, politische und gesellschaftliche Klima von **Bequemlichkeit, Anspruchsdenken und der Erosion von Leistungsanreizen** gekennzeichnet. In solch einem gesellschaftlichen Umfeld leidet unweigerlich erst die Bereitschaft und dann die Fähigkeit, Innovationen und erfolgreiche Unternehmen hervorzubringen. Bei allen Verbesserungsmöglichkeiten des meritokratischen Prinzips im Detail: Wer **Leistung und das Ergreifen von Chancen fördern** will, muss die Nicht-Belohnung fehlender Leistung zumindest bis zu einem gewissen und sozialverträglichen Grad ertragen können. Die erforderliche gesellschaftliche und politische Trendumkehr bedarf kontinuierlicher Arbeit und der **nachhaltigen politischen Bereitschaft, den Leistungsgedanken** wieder stärker in den Fokus gesellschaftlicher Diskurse zu stellen und als Ausgangspunkt politischen Handelns zu nehmen.

Auf der Basis eines solchen Fundaments verspricht eine Innovationspolitik, die technologieoffen und strukturell wirkt, deutlich größeren Erfolg. Notwendig ist hierzu eine wesentlich **ambitioniertere Bildungspolitik**, welche die Verwirklichung von Chancengerechtigkeit ernster nimmt und unternehmerisches Denken stärker fördert. Ebenso sollten **Technologietransfer und Ausgründungen** erleichtert werden und als „dritte Säule“ neben Forschung und Lehre mehr in den Fokus universitärer Aufgabenerfüllung rücken. Innovationspolitische Hebel im Bereich der **öffentlichen Beschaffung** gilt es, wettbewerblich und dezentral auszugestalten. Handlungsbedarf besteht zudem im Hinblick auf die Schaffung eines **leistungsfähigeren Ökosystems für die privatwirtschaftliche Finanzierung von Innovationen**.